

BETRIEBSANLEITUNG
USER MANUAL

HV-SERIES

PDP 3000 HV

Software Version V 1.0

Bestellnummer / Order No.: 9103-0498 DE/UK

Seite / Page

Anhang / Appendix A:

Anhang / Appendix B:

Willkommen.

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein T+A-Produkt entschieden haben. Mit Ihrem neuen **PDP 3000 HV** haben Sie ein HiFi-Gerät der Spitzenklasse erworben, bei dessen Konzeption und Entwicklung den Wünschen des audiophilen Musikliebhabers oberste Priorität eingeräumt wurde.

Die innovativen Problemlösungen, die solide, durchdachte Konstruktion und die verwendeten hochwertigen Materialien werden dazu beitragen, dass dieses Gerät höchsten Anforderungen und Ansprüchen über viele Jahre genügen wird.

Eine genaue Qualitätsprüfung aller Materialien, die sorgfältige Produktion durch hochqualifizierte Fachkräfte und eine rechnergesteuerte, vollautomatisierte Endkontrolle gewährleisten die hohe Produktqualität und die Einhaltung aller Spezifikationen.

In unserer Geräteproduktion wird der Einsatz aller umwelt- und gesundheitsgefährdenden Stoffe, wie z. B. chlorhaltige Lösungsmittel und FCKWs, vermieden.

Darüber hinaus verzichten wir wo irgend möglich auf Kunststoffe (insbesondere auf PVC) als Konstruktionselement. Stattdessen wird auf Metalle oder andere unbedenkliche Materialien zurückgegriffen, die einerseits gut recycelbar sind und andererseits eine sehr gute elektrische Abschirmung bieten.

Durch unsere massiven Metallgehäuse wird eine Beeinträchtigung der Wiedergabequalität durch äußere Störquellen ausgeschlossen. Dadurch wird sichergestellt, dass die von den Geräten ausgehende elektromagnetische Strahlung (Elektrosmog) gut abgeschirmt und auf ein absolutes Minimum reduziert wird.

Beim Gehäuse des **PDP 3000 HV** werden ausschließlich hochwertigste amagnetische Metalle höchster Reinheit verwendet. Dadurch werden Wechselwirkungen mit den Audiosignalen ausgeschlossen und eine unverfälschte Wiedergabe garantiert.

Als Sonderzubehör sind hochwertige audiophile Kabel und Steckverbinder lieferbar.

Wir bedanken uns für Ihr Vertrauen und wünschen Ihnen viel Freude und Hörvergnügen mit Ihrem **PDP 3000 HV**.

T+A elektroakustik GmbH & Co KG

WICHTIG! VORSICHT!

Dieses Gerät enthält eine Laserdiode der Klasse 1. Um einen stets sicheren Betrieb zu gewährleisten, dürfen weder irgendwelche Abdeckungen entfernt noch versucht werden, sich zum Geräteinneren Zugang zu verschaffen.

Alle Wartungsarbeiten sollten qualifiziertem Kundendienstpersonal überlassen werden.

Die folgenden Warnungen sind am Gerät angebracht:

An der Rückseite des Gerätes

CLASS 1
LASER PRODUCT



Alle verwendeten Bauteile entsprechen den geltenden deutschen und europäischen Sicherheitsnormen und -standards. Zu Ihrer eigenen Sicherheit sollten Sie bitte unbedingt diese Betriebsanleitung vollständig lesen und insbesondere die Aufstellungs-, Betriebs- und Sicherheitshinweise genau befolgen.

Dieses Produkt entspricht der Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG), der EMV-Richtlinie (2004/108/EG) und der Ökodesign – Richtlinie (2009/125/EG).

Inhaltsverzeichnis

Allgemeines

Bedienung

Anschluss und Inbetriebnahme

Sonstiges

Anhang

Über diese Anleitung

Alle Bedienelemente und Funktionen des **PDP 3000 HV**, die häufiger genutzt werden, sind im ersten Teil dieser Bedienungsanleitung beschrieben.

Der zweite Teil **'Grundeinstellungen, Installation, Inbetriebnahme'** beschreibt Anschlusselemente und Einstellungen, die sehr selten von Interesse sind und in der Regel nur bei der ersten Inbetriebnahme des Gerätes gebraucht werden.

In der Anleitung verwendete Symbole



Achtung!
Mit diesem Symbol gekennzeichnete Textstellen enthalten wichtige Hinweise, die für einen problemlosen und sicheren Betrieb des Gerätes unbedingt beachtet werden müssen.



Dieses Symbol markiert Textpassagen, die Ihnen zusätzliche Hinweise und Hintergrundinformation geben und das Verständnis erleichtern sollen.

Allgemeines

PCM und DSD

Mit PCM und DSD stehen zwei konkurrierende Formate zur Verfügung, die die Speicherung von Audiosignalen mit höchster Auflösung und in höchster Qualität ermöglichen. Jedes dieser Formate hat seine spezifischen Vorteile. Die Diskussion über die Frage, welches der Formate nun das bessere ist, füllt mittlerweile Bände und wir wollen uns an dieser teilweise wenig objektiv geführten Diskussion nicht beteiligen. Wir sehen unsere Aufgabe vielmehr darin, Geräte zu entwickeln, die beide Formate optimal wiedergeben und die die Stärken des jeweiligen Systems voll zur Geltung bringen.

Unsere jahrelangen Erfahrungen mit beiden Systemen haben für uns klar gezeigt, dass PCM und DSD nicht über einen Kamm geschoren werden können. Es ist notwendig jedes Format getrennt und entsprechend seinen spezifischen Anforderungen zu behandeln. Dies gilt auf der digitalen wie auch auf der analogen Ebene.

Im **PDP 3000 HV** kommen daher zwei getrennte Digitalteile, zwei D/A Wandlersektionen und zwei Analogbackends zum Einsatz - jedes optimiert für das jeweilige Format. Die Optimierung und vollständige Trennung der PCM und DSD Signalzweige manifestiert sich in den getrennten Ausgängen für beide Formate. Hinweise zur Verwendung der getrennten Ausgänge siehe Kapitel **„Anschluss und Inbetriebnahme / Anschlusselemente“**

PDP 3000 HV und DSD

Das DSD Format bringt prinzipbedingt oberhalb des menschlichen Hörfrequenzbereiches einen mit steigender Frequenz ansteigenden Rauschteppich mit sich. Dieser Rauschteppich ist zwar nicht direkt hörbar, er belastet aber die Hochtöner der Lautsprecherboxen. Auch könnte das hochfrequente Rauschen bei manchen Verstärkern mit geringer Bandbreite zu Verzerrungen führen.
Das Rauschen ist umso stärker, je niedriger die DSD Abtastrate ist. Vor allem beim DSD64 Format, wie es auf der SACD verwendet wird, ist es nicht zu vernachlässigen. Mit steigender DSD Abtastrate wird das hochfrequente Rauschen immer weniger relevant. Bei DSD256 und DSD512 spielt es praktisch keine Rolle mehr. Bisher war es Standard das DSD Rauschen durch digitale und analoge Filterungen zu reduzieren. Leider bleiben Filterungen niemals ganz ohne Auswirkungen auf den Klang. Beim **PDP 3000 HV** bieten wir zwei spezielle Techniken an, um klangliche Nachteile zu eliminieren:

1.) **T+A** True-DSD Technik bestehend aus einem direkten digitalen Signalpfad ohne Filterungen und Noise-Shaping plus unserem True-1Bit DSD D/A-Wandler
2.) Analoge Rekonstruktionsfilter mit schaltbarer Bandreite

Die **T+A** True-DSD Technik steht für DSD Abtastraten von DSD128 aufwärts zur Verfügung. Sie kann im System Konfigurations Menü auch für externe 64fs Digitalsignale freigeschaltet werden. Beachten Sie aber bitte, dass dies erhöhte Anforderungen an Ihren Verstärker stellt und die Hochtöner Ihrer Lautsprecher u.U. stark belasten kann. Beachten Sie dazu bitte die Hinweise im Kapitel **„Hinweise zum Betrieb bei hoher DSD Bandbreite“**.



Hinweis: Das SACD System arbeitet grundsätzlich nur mit einer niedrigen 64 fachen Abtastrate (DSD64). Noiseshaping und Rauschunterdrückung sind ein fester, unveränderlicher Bestandteil des SACD Systems. Im SACD Betrieb sind die Signalverarbeitung und Signalwege im **PDP 3000 HV** für das SACD System optimiert.

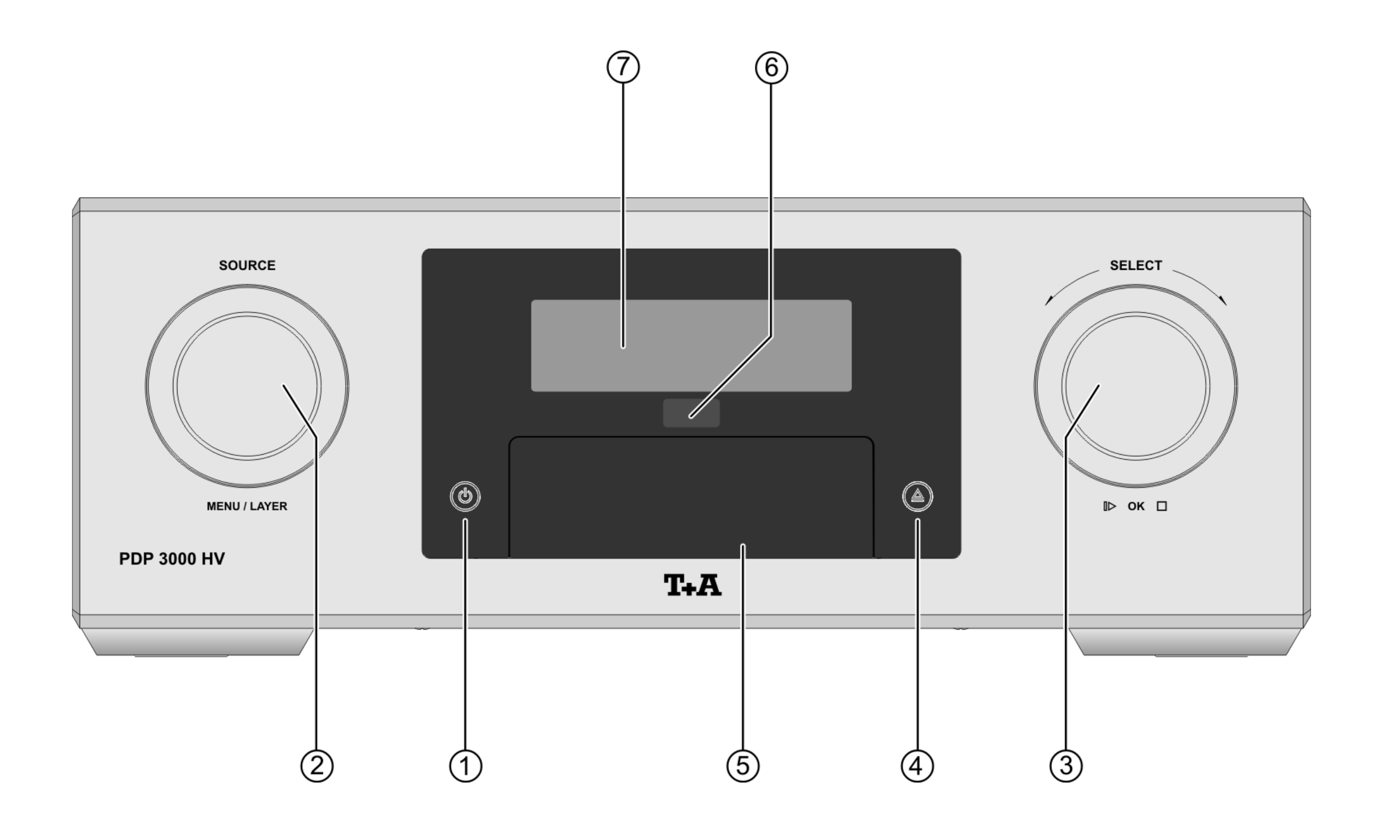
Für den externen USB Eingang, der nicht den Beschränkungen des SACD Systems unterworfen ist und DSD Abtastraten von DSD64 bis DSD512 verarbeiten kann, besteht die Möglichkeit die interne Signalverarbeitung des **PDP 3000 HV** an die speziellen Anforderungen der jeweiligen Aufnahme und des Zuspielgerätes optimal anzupassen. Für Einzelheiten s. Kapitel „**Grundeinstellungen des PDP 3000 HV / D/A Wandler Einstellungen**“.

PDP 3000 HV und PCM

Beim PCM Verfahren stehen die Abtastwerte in extrem hoher Auflösung von bis zu 32 Bit zur Verfügung. Allerdings liegt bei PCM die Abtastrate deutlich niedriger als bei DSD und die Abtastwerte liegen zeitlich weiter voneinander entfernt.
Bei PCM ist es daher äußerst wichtig die hohe Auflösung auch wirklich mit höchster Präzision in Analogsignale umzusetzen. Hierfür haben wir unseren **T+A** Quadrupel-D/A Wandler entwickelt, der die Genauigkeit herkömmlicher Wandler um den Faktor 4 verbessert. Sehr wichtig bei der PCM Wiedergabe ist es auch den Kurvenverlauf des originalen Analogsignals zwischen den im Vergleich zu DSD wesentlich weiter auseinanderliegenden Abtastpunkten exakt zu rekonstruieren. Hierzu setzen wir im **PDP 3000 HV** ein bei **T+A** entwickeltes Polynominterpolationsverfahren (Bezier-Spline Interpolation) ein, das mathematisch gesprochen die glatteste Kurve durch eine gegebene Anzahl von Stützstellen (Abtastpunkten) liefert. Das per Bezier Interpolation gewonnene Ausgangssignal weist einen sehr „natürlichen" Verlauf auf ohne die bei den Standard-Oversamplingverfahren üblichen digitalen Artefakte wie Vor- und Nachschwinger. Details hierzu finden sich im Kapitel **„Technische Beschreibung Oversampling / Abtastratenerhöhung"**

Noch ein Wort zum Abschluss: Falls Sie selbst entscheiden möchten, ob DSD oder PCM das überlegene Format ist, vergleichen Sie bitte nur Aufnahmen mit vergleichbarer Informationsdichte – also z.B. DSD64 mit PCM96/24, DSD128 mit PCM 192 und DSD256 mit PCM384 !

Bedienelemente der Frontseite



Mit den Tasten und Drehknöpfen an der Gerätefront können alle wichtigen Funktionen des **PDP 3000 HV** bedient werden. Für die Quellenwahl und Navigation/Steuerung stehen die großen Drehknöpfe zur Verfügung.

Seltener benötigte Funktionen werden über ein Menü bedient, welches durch einen kurzen Druck auf den Quellenwahlschalter ② aufgerufen wird.

Sämtliche Informationen zum Gerätezustand werden auf dem Display angezeigt. Im Folgenden werden die Funktionen der Gerätetasten und die Informationen des Displays näher erläutert.

① Ein- / Ausschalter



Kurzes Antippen der ⏻-Taste schaltet das Gerät ein und aus.



Um die Bereitschaft des **PDP 3000 HV** anzuzeigen, ist die ⏻-Taste auch im Standby-Betrieb schwach beleuchtet.

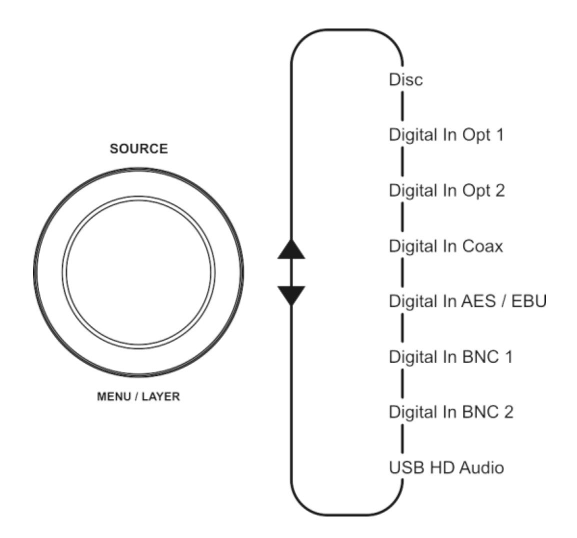


Achtung!
Die Netztaste ist kein Netztrenner. Auch wenn das Display abgeschaltet und dunkel ist, sind Teile des Gerätes mit der Netzspannung verbunden. Um das Gerät vom Netz zu trennen, müssen beide Netzstecker gezogen werden. Soll das Gerät längere Zeit nicht benutzt werden, ist es vorteilhaft, das Gerät vom Netz zu trennen.

② Quellenwahl

SOURCE Knopf

Durch Drehen dieses Bedienknopfes kann die gewünschte Hörquelle eingestellt werden. Die ausgewählte Quelle erscheint im Display. Nach einer kurzen Verzögerung schaltet das Gerät auf die ausgewählte Quelle um.



Neben der Quellenwahl hat der Drehknopf noch folgende Funktionen:

- Ein kurzer Druck auf den Bedienknopf öffnet und schließt das „System Konfigurations Menü“
  (Siehe Kapitel „**Grundeinstellungen des PDP 3000 HV**“).
- Ein langer Druck wechselt bei der Wiedergabe einer SACD die Layer
  (Siehe Kapitel „**Besonderheiten bei der SACD Wiedergabe**“)

③Steuerung / Navigation

SELECT Knopf

Durch Drehen dieses Bedienelementes kann ein Titel/Track zur Wiedergabe ausgewählt werden. Der ausgewählte Titel erscheint im Display. Sobald hier die gewünschte Titelnummer aufleuchtet, kann der Titel durch Druck auf das Bedienelement gestartet werden. Ein langer Druck auf den Select Knopf stoppt die Wiedergabe.

Neben der Titelwahl dient der Select Knopf auch weiteren Funktionen wie der Menüsteuerung oder zum Erstellen von Abspielprogrammen.

④ Open / Close Taste



Taste zum Öffnen und Schließen der Disc-Schublade.

Nach Betätigen der Taste öffnet bzw. schließt sich die Schublade langsam. Bitte achten Sie darauf, dass weder Ihre Finger noch irgendwelche Gegenstände in die Lade oder zwischen Ladenblende und Gerät gelangen.
Ein nochmaliges Betätigen des Open/Close Tasteres stoppt die Lade sofort und kehrt die Laufrichtung um

⑤ CD-Schublade

Die CD Schublade befindet sich unterhalb des Displays. Bitte legen Sie die Disc mit der beschrifteten Seite nach oben auf den Auflagenteller und fixieren Sie diese mit dem mitgelieferten Stabilisator (Puck) (Siehe Kapitel „**Bedienung der Quellgeräte im Detail / Bedienung des CD-Players**“)

Die Schublade wird durch Antippen der ⏏-Taste geöffnet und geschlossen.

⑥ Fernbedienungsempfänger

Bitte richten Sie bei der Bedienung per Fernbedienung den Fernbedienungsgeber der **F3001** in Richtung des Empfängers.

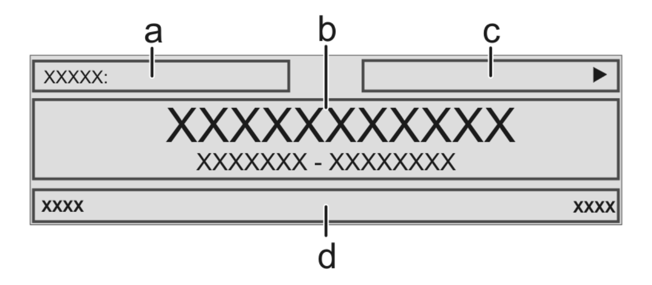
Die Sichtlinie zwischen **F3001** und dem Fernbedienungsempfänger im **PDP 3000 HV** darf nicht durch Hindernisse unterbrochen sein. Auch bei der Aufstellung des **PDP 3000 HV** hinter Glastüren von Schränken kann die Funktion der Fernbedienung beeinträchtigt sein.

Unbedingt sollte der direkte Einfall von Störlicht (z.B. von Leuchtstoff- und Energiesparlampen) in den Empfänger vermieden werden, da ansonsten die Reichweite der Fernbedienung erheblich reduziert werden kann.

⑦ Display

Alle Informationen zum Gerätestatus, zum laufenden Musiktitel und zur Listennavigation werden auf dem Grafikdisplay des **PDP 3000 HV** dargestellt. Die Darstellung ist kontextabhängig und hängt zum Teil von den Fähigkeiten und Möglichkeiten der gerade gehörten Quelle ab.

Die wichtigsten Informationen werden dabei kontextabhängig im Display hervorgehoben dargestellt. Zusatzinformationen werden darüber und darunter oder durch Symbole angezeigt. Die verwendeten Symbole sind in der Tabelle weiter unten zusammengefasst und erläutert.



z.B bei CD-Wiedergabe mit CD Text.



Die Anzeigen und Symbole des Displays hängen von der gerade aktiven Funktion ab.

Die grundsätzliche Aufteilung des Displays:

- Im Anzeigenfeld (a) wird die gerade aktive Quelle angezeigt.
- Im Anzeigefeld (b) werden Infos zum gespielten Musikstück angezeigt. Die wichtigsten Infos werden dabei in der Hauptzeile vergrößert dargestellt.
- Im Anzeigefeld (c) erscheinen Informationen zum Gerätezustand und zur Wiedergabe.
- In der untersten Zeile (d) werden Kontext bezogene Zusatzinformationen gegeben (z.B. Zeit, Samplingfrequenz etc.).

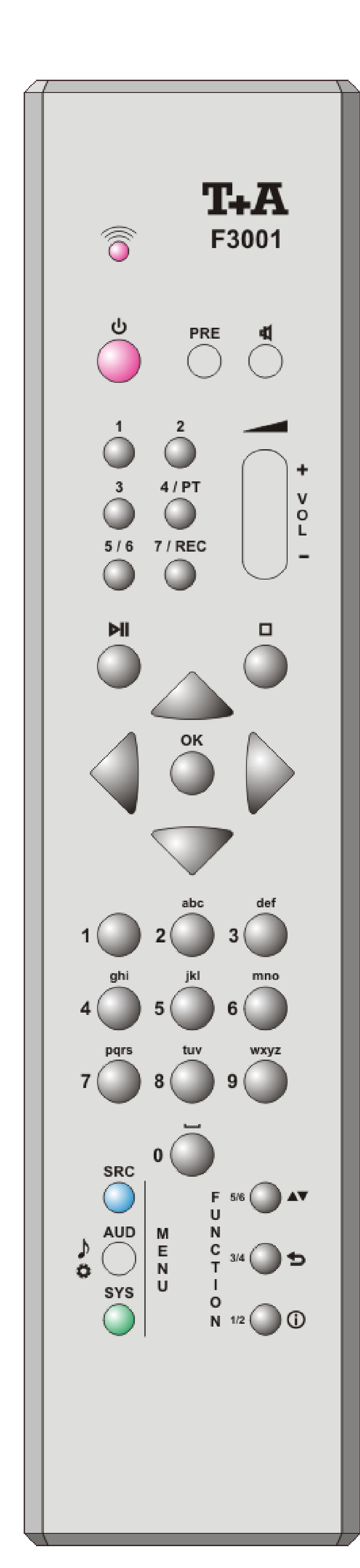
Displaysymbole und ihre Bedeutung

▶		Zeigt an, dass der **PDP 3000 HV** einen Sender oder einen Musiktitel abspielt
II		Anzeige für Pause
■		Anzeige für Stopp
⮌		Zeigt an, dass die Wiederholfunktion aktiv ist. Die Titel der CD oder eines Abspielprogramms werden in der **vorgegebenen Reihenfolge** endlos wiederholt.
⮌**1**		Der gerade gespielte Titel der CD oder eines Abspielprogramms wird endlos wiederholt.
⟵		Zeigt an, dass mit der ◀ Taste der F3001 in eine höhere Menü- oder Auswahlebene geschaltet werden kann.
0 / 0		Positionsanzeige in Auswahllisten. Die erste Ziffer gibt die aktuelle Position in der Liste, die zweite Ziffer die Gesamtzahl der Listeneinträge (Länge der Liste) an.
↵		Zeigt an, dass der ausgewählte Menü- / Listenpunkt durch Drücken der ▶ Taste der F3001 aktiviert werden kann.
ABC **123** **abc**	oder oder	Anzeige der Zeicheneingabe-Modi
LO		Sobald das LO Symbol aufleuchtet, hat der **PDP 3000 HV** bei Wiedergabe über die Digitaleingänge auf seinen internen Präzisions-Taktoszillator (local oscillator) umgeschaltet. Dies bewirkt eine Eliminierung des Jitters, ist jedoch nur dann möglich, wenn die Qualität (des Taktes) des angeschlossenen Signals ausreichend ist.

Fernbedienung

Die folgende Tabelle zeigt die Fernbedienungstasten und deren Funktion bei der Bedienung des Gerätes.

ⓘ Die für die Bedienung des **PDP 3000 HV** nicht benötigten Tasten sind in der Abbildung der **F3001** nicht dargestellt.



⏻	Gerät ein- und ausschalten
	Tasten zur direkten Quellenwahl (nur im Stand-Alone-Betrieb)
1	**Disc**
2	**USB HD-Audio** Eingang
3	Coaxialer Digitaleingang **Digital In Coax**
4 / PT	Symetrischer Digitaleingang **Digital In AES / EBU**
5 / 6	Wählt die coaxialen Digitaleingänge **Digital In BNC 1** und **Digital In BNC 2** aus. Tippen Sie zweimal auf die Taste, um den Eingang **Digital In BNC 2** auszuwählen.
7 / REC	Wählt die optischen Digitaleingänge **Digital In Opt 1** und **Digital In Opt 2** aus. Tippen Sie zweimal auf die Taste, um den Eingang **Digital In Opt 2** auszuwählen.
	Laufwerkssteuerung / Navigation
▶II	Startet die Wiedergabe. Nochmaliges Antippen unterbricht die Wiedergabe (Pause).
■	Kurzes Antippen stoppt die Wiedergabe. Langes Drücken öffnet die Disc-Schublade.
◀	Schneller Rücklauf / Zurück zum vorhergehenden Punkt / Veränderungstaste
▶	Schneller Vorlauf / Bestätigung der Eingabe / Veränderungstaste
▲	Wahl des nächsten Titels / Auswahl des vorhergehenden Punktes innerhalb einer Liste / Auswahltaste
▼	Wahl des vorherigen Titels / Auswahl des nächsten Punktes innerhalb einer Liste / Auswahltaste
OK	Lange Drücken zum Abspielprogramm ersellen / Bestätigungstaste bei Eingaben
	Alphanumerische Eingabe
1 2 abc ... 9 wxyz 0	Tasten zur direkten Titelanwahl bei der Disc-Wiedergabe und zur Texteingabe. Die Tasten 0 und 1 sind mit Sonderzeichen belegt. Während der Texteingabe kann mit der ▲▼ Taste zwischen numerischer und alphanumerischer Eingabe sowie Groß-/ Klein-schreibung gewechselt werden.
	Menü- / Funktionstasten
SRC	Öffnet das Menü zur Quellenauswahl (nur im Verbund mit PA / P 3000 HV. Siehe Kapitel „**Quellenauswahl im Systemverbund**“)
SYS	Öffnet und schließt das Systemkonfigurationsmenü
ⓘ / F1/2	kurz Antippen: Displayanzeigemodi umschalten lange Drücken: Filterauswahlmenü aufrufen
⮌ / F3/4	kurz Antippen: REPEAT-Betriebsarten umschalten
▲▼ / F5/6	In Menüs: Umschaltung der Groß-, Kleinschreibung und Nummerneingabe.

Quellenauswahl im Systemverbund

PDP 3000 HV im Verbund mit P / PA 3000 HV

Wird der **PDP 3000 HV** im Systemverbund mit einem **P / PA 3000 HV** betrieben, erfolgt die Auswahl der **PDP 3000 HV** Quellen nicht direkt über die Quellenwahltasten der **F3001** sondern über ein Quellenauswahlmenü. Da die **F3001** eine Systemfernbedienung ist, werden die Quellenwahltasten der Fernbedienung im Systemverbund zur Auswahl der Quellen des angeschlossenen **P / PA 3000 HV** benutzt.

Die Auswahl der Quellen des **PDP 3000 HV** geschieht dann wie folgt:

- Ein kurzer Druck auf die SRC Taste der **F3001** ruft das Quellenauswahlmenü auf. Es erscheint auf dem Display des **PDP 3000 HV** ein Pop-Up Fenster mit der gerade aktiven Quelle.
- Mit den ▲ / ▼ Tasten kann die gewünschte Quelle ausgewählt, und anschließend mit der OK Taste bestätigt werden.
- Das Pop-Up Fenster wird geschlossen und die ausgewählte Quelle hörbar.

PDP 3000 HV im Verbund mit P / PA 3000 HV UND MP 3000 HV

Wird der **PDP 3000 HV** im Systemverbund mit einem **P / PA 3000 HV** und zusätzlich einem **MP 3000 HV** betrieben, wird das ganze System mit der im Lieferumfang des **MP 3000 HV** enthaltenen Funkfernbedienung **FD 100** bedient. Nur mit der **FD 100** lassen sich in dieser Anlagenkonfiguration alle Funktionen und Quellen bedienen.

Die Auswahl der **PDP 3000 HV** Quellen erfolgt zusammen mit den Quellen der anderen Geräte über das Quellenauswahlmenü der **FD 100**

Die Auswahl der Quellen des **PDP 3000 HV** geschieht wie folgt:

- Ein kurzer Druck auf die Taste der **FD 100** ruft das Quellenauswahlmenü auf. Auf dem Display der **FD 100** erscheint eine Liste mit allen verfügbaren Quellen.
- Mit den ▲ / ▼ Tasten kann die gewünschte Quelle ausgewählt, und anschließend mit der OK Taste bestätigt werden.
- Nach Bestätigung der Quelle wechselt die Displayanzeige der **FD 100** auf die ausgewählte Quelle.

ⓘ Bei der oben genannten Gerätekonfiguration steht eine Vielzahl möglicher Quellen zur Verfügung. Um die Bedienung zu erleichtern, können die Quellen mit idividuellen Namen versehen und nicht benutzte Quellen im **Systemkonfigurationsmenü** des entsprechenden Gerätes deaktiviert werden (Siehe Kapitel „**Grundeinstellungen des … 3000 HV**“). Wir empfehlen alle nicht benutzten Quellen zu deaktivieren.

Grundeinstellungen des PDP 3000 HV

Systemeinstellungen (System Konfigurations-Menü)

Im System-Konfigurationsmenü werden allgemeine Gerätegrundeinstellungen vorgenommen. Dieses Menü ist im folgenden Kapitel im Detail beschrieben.

Aufrufen und Bedienen des Menüs

- Zum Aufrufen des Menüs den **SOURCE** Knopf an der Front oder die SYS-Taste auf der Fernbedienung kurz antippen.
- Nach dem Öffnen des Menüs erscheinen auf dem Display folgende Auswahlpunkte:

	Einstellmöglichkeiten			
Quellen-Name	Konfiguration			
Anzeige Helligkeit	1	...	7	
Anzeige Modus	Immer an	Temporär	Immer aus	
Sprache	Deutsch	Englisch	Französisch	weitere Sprachen
Ausgangskonfiguration	DSD / PCM	DSD + PCM		
True DSD für DSD64	Verfügbar	Aus		
Energiesparfunktion	Ein	Aus		

Bedienung am Gerät:

- Wählen Sie mit dem **SELECT** Knopf einen Punkt des Menüs aus.
- Um einen ausgewählten Menüpunkt zu verändern, bestätigen Sie durch Drücken des **SELECT** Knopf und verändern Sie ihn dann wieder durch Drehen des **SELECT** Knopf.
- Um die Einstellung zu übernehmen, drücken Sie nach der Veränderung nochmals auf das **SELECT** Knopf.
- Zum Verlassen des Menüs den **SOURCE** Knopf antippen.

Bedienung per Fernbedienung:

- Wählen Sie mit den Tasten ▲ / ▼ einen Punkt des Menüs aus.
- Um einen ausgewählten Menüpunkt zu verändern, drücken Sie zuerst die OK-Taste und verändern Sie ihn dann mit den ◀ / ▶-Tasten.
- Um die Einstellung zu übernehmen, drücken Sie nach der Veränderung nochmals die OK-Taste.
- Um eine Veränderung **nicht** zu übernehmen, können Sie jederzeit mit der ■-Taste abbrechen.
- Zum Verlassen des Menüs die SYS-Taste erneut antippen.

Menüpunkt
Quellen-Namen

(nur über F3001 aufrufbar!)

Die Eingabe des Namens kann ausschließlich über die alpha-numerische Tastatur der Fernbedienung erfolgen. Aus diesem Grund erscheint dieser Menüpunkt auch nur, wenn das Menü über die SYS-Taste der F3001 aufgerufen wird.

Unter diesem Menüpunkt kann jeder externen Quelle ein Klartextname für die Displayanzeige zugewiesen werden.
Nach dem Aufrufen dieses Menüpunktes mit der OK-Taste erscheint eine Liste aller externen Quellen des **PDP 3000 HV**. Hinter jeder Quelle ist der angezeigte Klartextname aufgeführt oder der Vermerk **'**Abgeschaltet**'** falls die betreffende Quelle deaktiviert ist.
Um eine Quelle zu aktivieren drücken Sie die ▲▼ Taste der **F3001** kurz, zum Deaktivieren drücken Sie lange auf diese Taste.
Die Umschaltung zwischen numerischer und alphanumerischer Eingabe sowie Groß-/Kleinschreibung erfolgt mit der ▲▼-Taste.
Um einen Buchstaben zu löschen, drücken Sie die ◀-Taste.

Um den werkseitigen Quellennamen wieder herzustellen, löschen Sie den gesamten Quellennamen und speichern Sie das leere Feld mit der OK-Taste. Dadurch wird die Anzeige auf den Standard-Quellennamen zurückgesetzt.



Deaktivierte Quellen erscheinen nicht in der Quellenauswahl und erleichtern so die Bedienung. Wir empfehlen daher alle nicht benutzten Quellen zu deaktivieren.

Menüpunkt
Anzeige Helligkeit
(Display Helligkeit)

Hier können Sie die Helligkeit des Displays während des normalen Betriebs Ihren persönlichen Vorlieben in sieben Stufen anpassen.

Menüpunkt
Anzeige Modus

Hier kann eingestellt werden, ob das Display dauerhaft, zeitweise oder nicht eingeschaltet sein soll.

Bei der Einstellung **'Temporär'** wird das Display nur während der Bedienung des **PDP 3000 HV** eingeschaltet und anschließend automatisch wieder abgeschaltet.



Die Helligkeit wird separat unter dem Menüpunkt **'Anzeige Helligkeit'** eingestellt (siehe oben).

Menüpunkt
Sprache

In diesem Menüpunkt legen Sie die Sprache für die Anzeigen auf dem Gerätedisplay in der Front des **PDP 3000 HV** fest.

Menüpunkt
Ausgangskonfiguration

Unter diesem Menüpunkt wird eingestellt, ob die Wiedergabe von DSD und PCM kodiertem Material zusammen über den DSD (All Format Out) Ausgang (Einstellung „**DSD + PCM**“) oder getrennt über jeweils eigene Ausgänge erfolgt (Einstellung „**DSD / PCM**“).
(siehe auch Verdrahtungsschemata im **Anhang A**)

Menüpunkt
True DSD für DSD64

Aus Gründen der Betriebssicherheit ist die True DSD Technik normalerweise für DSD64 Signale gesperrt. Über diesen Menüpunkt können Sie festlegen, ob die **T+A** True DSD Technik auch für über den USB Eingang zugespielte DSD64 Signale verfügbar sein soll.



ACHTUNG!
Bevor Sie **True DSD** für **DSD64** aktivieren lesen Sie bitte die Warnhinweise in Kapitel **„Grundeinstellungen des PDP 3000 HV / D/A Wandler Einstellungen“**. Sollten Sie sich nicht sicher sein, ob Ihr Verstärker und Ihre Lautsprecher für diesen Betrieb geeignet sind, stellen Sie diesen Menüpunkt unbedingt auf die Stellung „AUS“.

D/A Wandler-Einstellungen

Die D/A Wandler des **PDP 3000 HV** erlauben einige besondere Einstellungen, um das Gerät an Ihre Hörgewohnheiten und die Eigenschaften Ihres Verstärkers optimal anzupassen.

Aufrufen und Bedienen des Menüs

- Zum Aufrufen des Menüs die F1 / F2 -Taste auf der Fernbedienung lange Drücken.
- Wählen Sie mit den Tasten ▲ / ▼ einen Punkt des Menüs aus.
- verändern Sie ihn anschließend mit den ◀ / ▶-Tasten.
- Zum Verlassen des Menüs die F1 / F2 -Taste erneut lange Drücken.



Die folgenden Einstelloptionen sind je nachdem was gerade wiedergeben wird verfügbar. Das heißt, dass z.B. die SACD Oversampling Einstellungen nur bei der Wiedergabe einer SACD anwählbar sind.

Einstelloption
PCM Oversampling (OVS)

Dem **PDP 3000 HV** stehen vier verschiedene Oversamplingtypen mit unterschiedlichen Klangcharakteren zur Verfügung.

- OVS **FIR lang** (1)
  ist ein klassisches FIR-Filter mit extrem linearem Frequenzgang.

- OVS **FIR kurz** (2)
  ist ein FIR Filter mit verbesserter Impulsantwort.

- OVS **Bezier / IIR** (3)
  ist ein Bezier-Interpolator mit einem IIR-Filter kombiniert. Dieses Verfahren produziert ein sehr "analoges" Systemverhalten.

- OVS **Bezier** (4)
  ist ein reiner Bezier-Interpolator – perfekt in „Timing“ und Dynamik.

Erläuterungen zu den verschiedenen PCM Filtertypen sind im Kapitel **'Technische Beschreibung Oversampling / Abtastratenerhöhung'**.

Einstelloption
SACD DAC Mode

SACD Disks sind grundsätzlich im DSD64 Format aufgenommen. Die SACD Wiedergabe erfolgt daher prinzipbedingt immer mit einer Abtstrate von DSD64. Noiseshaping und Signalverarbeitung im **PDP 3000 HV** sind im SACD Betrieb für die Erfordernisse des SACD Systems optimiert. Je nach verwendetem Lautsprecher- und Verstärkersystem können folgende Anpassungen vorgenommen werden:

- DAC Mode **SACD 1**
  Hochfrequente Rauschanteile im DSD Signal werden gut ausgefiltert. Universelles Filter, geeignet für alle Verstärker und Lautsprecher.

- DAC Mode **SACD 2**
  Dieses Filter hat einen etwas sanfteren Abfall als Filter SACD1. Wir empfehlen diese Einstellung für Verstärker mit hoher Bandbreite >= 100kHz.

Einstelloption
DSD DAC Mode

DSD Signale weisen einen hochfrequenten, im Ultraschallbereich liegenden, Rauschteppich auf. Dieses Rauschen ist prinzipbedingt und bereits in der Aufnahme vorhanden. Grundsätzlich ist das hochfrequente Rauschen niedriger, je höher die Abtastrate ist. Bei DSD64 ist dieses Rauschen keineswegs vernachlässigbar und kann ein Problem für Verstärker und angeschlossene Lautsprecher darstellen. Ein rigoroses Filtern der Rauschanteile ist zwar technisch möglich, hat aber Auswirkungen auf die Klangqualität. Wir meinen, dass in Bezug auf Filterung nicht mehr als notwendig unternommen werden sollte. Der **PDP 3000 HV** bietet daher die Möglichkeit Rauschunterdrückung, Noiseshaping und Signalverarbeitung auf die Erfordernisse von Aufnahme, Verstärker und Lautsprechern optimal anzupassen.

Die Einstellungen in diesem Menüpunkt wirken sich nur auf **DSD Signale** aus, die über den USB Eingang **USB DAC IN** zugespielt werden.

- DAC Mode **DSD 1** (Standard)
  Dieses Filter senkt den hochfrequenten DSD Rauschteppich deutlich ab und ist für alle Lautsprecher und alle Verstärker geeignet.

- DAC Mode **DSD 2** (Hohe Bandbreite)
  Dieses Filter greift nur minimal in das Signal ein, bewirkt nur bei sehr hohen Frequenzen oberhalb 100kHz eine Reduzierung des DSD Rauschens. Diese Einstellung erfordert sehr gute Verstärker mit hoher Bandbreite von mindestens 100kHz.

- DAC Mode **DSD 3**
  Bei dieser Einstellung wird eine signalabhängige Filterung vorgenommen. Niederfrequente DSD Signale (DSD64) werden mit Filter **DSD 2** (Hohe Bandbreite) gefiltert, höher abgetastete DSD Signale (DSD128, DSD256, DSD512) werden mit der **T+A** True DSD Technik gewandelt.

- DAC Mode **DSD 4**
  Bei der **T+A** True DSD Technik findet keinerlei Signalbeeinflussung statt. Das DSD Signal wird unverändert und unverfälscht auf die **T+A** 1-Bit D/A Wandler gegeben. Die Bandbreite des DSD Signals bleibt vollständig erhalten. Dies ist die qualitativ bestmögliche Einstellung, allerdings stellt diese Einstellung hohe Anforderungen an Ihre Verstärker und Lautsprecher. Ihr Verstärker sollte eine sehr gute Großsignalbandbreite (>150kHz) haben und eine sehr geringe Hochfrequenz-Transientenintermodulation aufweisen.



Die Einstellung **DSD 4** belastet bei DSD64 Signalen die Hochtöner Ihrer Lautsprecher deutlich höher als die Einstellung **DSD 1, DSD 2** oder **DSD 3**. Bitte beachten Sie den Abschnitt **„Hinweise zum Betrieb bei hoher DSD Bandbreite“**.



Zur Sicherheit kann diese Einstellung nur gewählt werden, wenn zuvor im System Konfigurations. Menü der Menüpunkt „**True DSD bei DSD64**“ auf „Ein“ gestellt wurde.

Einstelloption
Ausgang
(Phase invertieren)

Das menschliche Ohr ist bei bestimmten Instrumenten oder Stimmen durchaus in der Lage, die absolut richtige Phasenlage zu erkennen. Da jedoch bei einigen Aufnahmen die Absolutphase nicht korrekt aufgezeichnet ist, kann sie in diesem Menüpunkt invertiert (d. h. um 180° gedreht) werden.



Die Korrektur erfolgt auf digitaler Ebene und führt daher zu keinerlei Klangbeeinträchtigung!

Hinweise zum Betrieb bei hoher DSD Bandbreite

Die Einstellung Filter **DSD 4** und die **T+A True DSD** Technik führen zu einer deutlich höheren Belastung Ihres Verstärkers und Ihrer Lautsprecher. Die Belastung des Hochtöners ist umso höher, je niedriger die DSD Abtastrate ist. Sie kann sich bei DSD64 Material dabei mehr als verdoppeln.
Bei bestimmten Lautsprechertypen wie z.B. Elektrostaten (z.B. **T+A** CWT Lautsprecherserie) ist dies in der Regel unkritisch. Bei dynamischen Lautsprechern (Kalottenhochtönern) kann es aber bei hohen Abhörpegeln zu Beschädigungen kommen. Vergewissern Sie sich deshalb ggf. beim Hersteller Ihrer Lautsprecher, ob die Hochtöner solchen Belastungen standhalten.

Sollten Sie sich nicht sicher sein, ob Ihr Verstärker und/oder Ihre Lautsprecher den höheren Belastungen bei hoher DSD Bandbreite gewachsen sind, verwenden Sie bitte die Einstellung Filter „**DSD 1, DSD 2 oder DSD 3**“.

Sollte es bereits bei normalen Abhörlautstärken zu hörbaren Verzerrungen kommen, sind entweder Ihr Verstärker oder Ihre Lautsprecher nicht für die Wiedergabe von breitbandigen DSD Signalen geeignet. Verwenden Sie in solchen Fällen die Einstellung Filter „**DSD 1, DSD 2 oder DSD 3**“.



Vorsicht bei hohen Abhörlautstärken

Bei **hohen Abhörlautstärken** („Partybetrieb“) empfehlen wir unabhängig von der DSD Abtastrate ausschließlich die Einstellung Filter „**DSD 1**“.

Bedienung der PDP 3000 HV Quellen im Detail

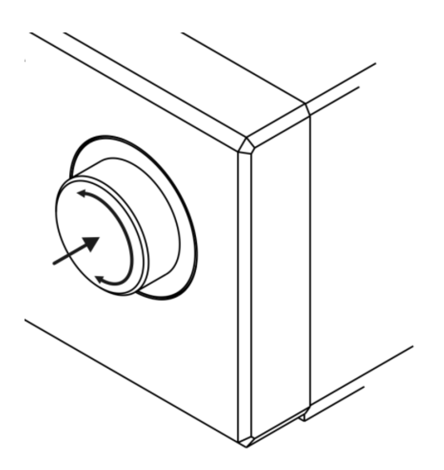
Bedienung mit der F3001

Der **PDP 3000 HV** besitzt mehre eingebaute Quellen: CD/SACD Player, S/P-DIF DA/Wandler und USB D/A Wandler. Die Bedienung der einzelnen Quellen ist in den folgenden Kapiteln vorwiegend mit der **F3001** beschrieben, da nur mit der Fernbedienung sämtliche Funktionen bedient werden können (z.B. schneller Vor- / Rücklauf).

Bedienung am Gerät

Am Gerät direkt lassen sich die Grundfunktionen bedienen.

Der **SELECT** Knopf ersetzt hier die Cursor- und Ok-Taste(n) der **F3001**. Die Bedienung geschieht wie folgt:



In Listen

- Wählen Sie mit dem **SELECT** Knopf einen Punkt der Liste aus.
- Durch Drücken des **SELECT** Knopfes öffnen Sie ein Untermenü.

Laufwerkssteuerung

- Durch Drehen des **SELECT** Knopfes kann ein Titel / Track zur Wiedergabe ausgewählt werden.
- Sobald die gewünschte Titelnummer aufleuchtet, kann der Titel durch Druck auf den **SELECT** Knopf gestartet werden.
- Während der Wiedergabe kann durch Drücken des **SELECT** Knopfes auf „Pause“ und durch nochmaliges Drücken zurück auf „Wiedergabe“ geschaltet werden.
- Langes Drücken des **SELECT** Knopfes stoppt die Wiedergabe.

Bedienung des Disc-Players

Disc als Quelle wählen

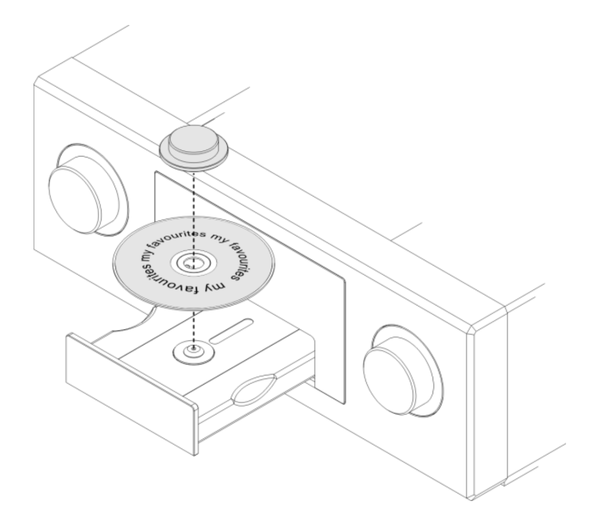
Wählen Sie zuerst mit der Quellenwahltaste (1) der **F3001** oder durch Drehen des Quellenwahlschalters auf der Front des **PDP 3000 HV** die Quelle **"Disc"** aus.
Der eingebaute Disc Player spielt Standard-CDs, Hybrid SACDs und SACDs.

Einlegen einer Disc

- Disc-Schublade öffnen indem Sie ⏏ an der Gerätevorderseite antippen oder die (■) Taste der **F3001** lange drücken.
- Die Disc mit der beschrifteten Seite nach oben auf den CD-Teller legen.
- Legen Sie den mitgelieferten Andruckpuck wie unten abbgebildet zentrisch auf die Disc.



Die Disc darf nicht ohne Andruckpuck betrieben werden, da ansonsten die Disc im Betrieb vom Auflageteller geschleudert werden kann, was zu Beschädigungen an der Disc und dem Disc Player führen kann.



- Vergewissern Sie sich, dass der Andruckpuck korrekt aufgelegt ist und rundum mit der Disc Kontakt hat. Sollte er schief aufliegen, korrigieren Sie dies bitte unbedingt **bevor** Sie die Lade schließen.
- Schließen Sie die Schublade
  (⏏ an der Gerätevorderseite / lange (■) **F3001**).
- Nach dem Schließen der Schublade wird die Disc eingelesen und geprüft. Während des Einlesens erscheint im Display die Meldung 'Einlesen'
- Nach dem Einlesen stellt das Display die Gesamtzahl der Titel der eingelegten Disc dar, z. B.: **'13 Tracks 60:27'**. Die Disc ist nun zum Abspielen bereit.
- Außerdem wird der augenblickliche Betriebszustand dargestellt, z. B. ■

Abspielen einer Disc

Der Abspielvorgang wird durch einen kurzen Druck auf das Titelwahlrad (3) an der Gerätefront oder die (▷II) Taste auf der Fernbedienung **F3001** gestartet.
Die Wiedergabe beginnt und das Display zeigt den Betriebszustand (▶) und die Nummer des gerade laufenden Titels: 'Track 1'.
Nach dem letzten Titel stoppt die Disc und das Display zeigt wieder die Gesamtzahl der CD-Titel und die Gesamtzeit an.

Variationen

Wird nach dem Einlegen der Disc die (▷II)-Taste gedrückt, so schließt sich die Schublade und die Wiedergabe beginnt mit dem ersten Titel.
Die geöffnete Schublade schließt sich ebenfalls bei der numerischen Eingabe einer Track- (Titel-) Nummer mit der Fernbedienung.
Die Wiedergabe wird durch Drücken der (▷II) -Taste unterbrochen. Während der Unterbrechung wird im Display das II -Symbol dargestellt.
Die Wiedergabe wird durch erneutes Antippen der (▷II) -Taste fortgesetzt.
Wird während der Wiedergabe die (▲)-Taste angetippt, so erfolgt ein Sprung zum Anfang des nächsten Titels.

Antippen der (▼)-Taste während der Wiedergabe bewirkt einen Sprung zum Anfang des Titels, bzw. mehrmaliges Antippen springt zu den vorigen Titeln.
Antippen der (■)-Taste beendet die Wiedergabe.
Langes Drücken der (■)-Taste öffnet die Disc-Schublade.

Titelwahl

Während der Wiedergabe

Taste (▲) bzw. (▼) auf der F3001 so oft antippen, bis die Nummer des gewünschten Titels im Display erscheint.

Beim Loslassen der Taste wird die Wiedergabe kurz unterbrochen und danach der gewünschte Titel gespielt.

ⓘ Mit den Zifferntasten der Fernbedienung kann die Nummer des gewünschten Titels direkt eingegeben werden.

Abspiel Modus



Repeat

Der Disc-Spieler im **PDP 3000 HV** verfügt über unterschiedliche Abspielmodi. Während des Abspielens wird der aktuelle Abspielmodus im Display dargestellt.

Kurzes Antippen:

Durch mehrfaches Antippen der (⮌)-Taste wird das Gerät zyklisch in unterschiedliche Abspiel-Modi (Wiedergabe-Betriebsarten) geschaltet.

⮌	Die Titel der Disc oder eines Abspielprogramms werden in der **vorgegebenen Reihenfolge** endlos wiederholt.
⮌1	Der gerade gespielte Titel der Disc oder eines Abspielprogramms wird endlos wiederholt.
	Normale Wiedergabe der gesamten Disc bzw. normale Programmwiedergabe.

Schneller Suchlauf

- Für schnellen Vorwärtssuchlauf die (▶)-Taste antippen.
- Für schnellen Rückwärtssuchlauf die (◀)-Taste antippen.
- Um die Suchlaufgeschwindigkeit zu erhöhen drücken Sie mehrfach auf die jeweilige Taste.
- Mit der (▷II) Taste beenden Sie den Suchlauf und kehren zur normalen Wiedergabe zurück.

Gerätedisplay



Im Disc Betrieb kann der **PDP 3000 HV** bei CDs mit CD-Text auf zwei unterschiedliche Displayansichten umgeschaltet werden.

- **Standarddarstellung:**
  Großformatige Anzeige der wichtigsten Informationen, gut ablesbar auch aus größerer Entfernung
- **Detaildarstellung** (nur bei CDs mit CD-Text möglich)**:**
  Anzeige mit kleinerer Schrift und CD-Text Informationen. Die Umschaltung zwischen den Displaymodi erfolgt mit einem kurzen Druck auf die (ⓘ) Taste.

Standarddarstellung



Displaydarstellung bei CDs mit CD-Text.



Besonderheiten bei Super Audio CD (SACD)

Allgemeines

Es gibt drei SACD Disc-Typen: Single Layer, Dual Layer und Hybrid. Die Hybrid Disc enthält sowohl ein Super Audio CD als auch ein normales Standard-Audio CD Layer.

Eine SACD sollte immer eine reine Stereo Tonspur enthalten. Zusätzlich kann auch ein Bereich mit Mehrkanal¬aufnahmen vorhanden sein. Einige wenige Discs sind aber reine Mehrkanal Discs, ohne Stereo Spur.

Der **PDP 3000 HV** verfügt über eine Downmix-Funktion mit deren Hilfe Mehrkanal SACD Aufnahmen auf ein normales 2 kanaliges Stereoformat heruntergemischt werden können. Die Informationen des Mittenkanals und der rückwärtigen Tonkanäle werden dabei auf den linken und rechten vorderen Kanal aufgemischt, so dass keine musikalischen Informationen verloren gehen.

Der **PDP 3000 HV** ist so in der Lage, sowohl die Mehrkanal Tonspuren von gemischten SACDs als auch reine Mehrkanal SACDs abzuspielen.

Umschalten der Layer und Tonspuren

Umschalten zwischen CD- und SACD-Layer bei Hybrid-SACDs

- Wiedergabe stoppen
- Bei gestoppter Disc den Quellenwahlschalter solange gedrückt halten, bis das Display **„Einlesen“** anzeigt.
- Nachdem der CD oder SACD-Layer eingelesen wurde, kann die Wiedergabe mit der ▷II Taste gestartet werden.



Hinweis:
Bei laufender Wiedergabe ist ein Umschalten zwischen CD und SACD Layer nicht möglich. Stoppen Sie vor dem Umschalten zuerst die Disc.



Der **PDP 3000 HV** speichert den zuletzt wiedergebenen Layer (CD oder SACD). Lediglich nach dem Aus – und wieder Einschalten des Gerätes wird bei SACDs aufgrund der höheren Qualität immer die SACD Stereospur eingelesen.

Umschalten zwischen der Stereo- und Mehrkanalspur bei SACDs

- Falls es sich um eine Hybrid SACD handelt, muss zuerst auf den SACD Layer gewechselt werden (siehe oben).
- Nachdem der SACD-Layer eingelesen wurde, starten Sie die Wiedergabe mit der ▷II Taste.
- Zum Wechseln der Tonspur, bei laufender Wiedergabe, lange auf das Quellenwahlschalter drücken.

Displayanzeige



- **Disc: SA-CD (2-CH)** zeigt an, dass die Stereospur einer SACD eingelesen wurde.
- **Disc: SA-CD (M-CH)** zeigt an, dass die Mehrkanalspur einer SACD eingelesen wurde.
- **Disc: CD** zeigt an, dass eine normale Audio CD oder der CD-Layer einer Hybrid SACD eingelesen wurde.

Abspielprogramm

Abspielprogramm erstellen

Erläuterung

In einem Abspielprogramm können bis zu 30 Titel einer CD in beliebiger Reihenfolge gespeichert werden, z. B. beim Zusammenstellen einer Aufnahme. Ein Abspielprogramm kann nur für die jeweils eingelegte CD erstellt werden. Es bleibt gespeichert, bis es wieder gelöscht oder die CD-Schublade geöffnet wird.



Abspielprogramme lassen sich für **SACDs** prinzipbedingt nicht erstellen.
Ein Abspielprogramm für normale CDs kann ausschließlich bei gestoppter Disc erstellt werden.

Bedienung

Nach dem Einlegen der CD erscheint im Display die Gesamtzahl der Titel der eingelegten CD, z. B.: **„13 Tracks 60:27“**.

- Zum Erstellen eines Abspielprogrammes gehen Sie wie folgt vor:
- Bei gestoppter CD das Titelwahlrad am **PDP 3000 HV** lange drücken.
- Im Display erscheint **„Track 1 hinzufügen“**.
- Taste (▲) bzw. (▼) der **F3001** so oft antippen, bis die Nummer des gewünschten Titels im Display hinter **„Track“** erscheint. Wahlweise kann der Titel auch durch Drehen des Titelwahlrades ausgewählt werden.
- Um den ausgewählten Titel im Abspielprogramm zu speichern, die (OK)-Taste der **F3001** oder das Titelwahlrad antippen.

Das Display zeigt die Anzahl der *Tracks* und die Gesamtspielzeit des Abspielprogramms. Alle weiteren Titel in gleicher Weise anwählen und abspeichern.

Anstatt durch die (▲) / (▼) -Tasten kann der gewünschte Titel auch über die Zifferntasten direkt eingegeben werden. Nach der Zifferneingabe wird der Titel wie oben durch kurzes Antippen der (OK)-Taste gespeichert.

Nach dem Abspeichern des 30. Titels meldet das Display **'Programm voll'**.

Wenn alle gewünschten Titel ausgewählt sind, muss die Abspielprogrammierung beendet werden

- Die Programmierung wird durch einen langen Druck auf die (OK)-Taste der **F3001** oder das Titelwahlrad am Gerät beendet.

Abspielprogramm abspielen

Das Abspielprogramm kann nun abgespielt werden.

- Abspielvorgang starten. (▷II) -Taste

Die Wiedergabe beginnt mit dem ersten Titel des Abspielprogramms. Während der Wiedergabe eines Abspielprogramms stellt das Display **'Prog ▶'** dar.

Die Tasten (▲) bzw. (▼) wählen den nächsten bzw. vorhergehenden Titel innerhalb des Abspielprogramms.

Abspielprogramm löschen

- Abspielprogramm löschen. (OK)-Taste lange drücken

Das Abspielprogramm ist jetzt gelöscht.

Das Abspielprogramm wird auch gelöscht, sobald die Schublade geöffnet wird!

Der PDP 3000 HV als D/A Wandler

Allgemeines zum D/A Wandlerbetrieb

Der **T+A PDP 3000 HV** kann als hochwertiger D/A Wandler für andere Geräte wie Computer, Streamer, Digitalradios etc. verwendet werden, die selbst über keine oder nur minderwertige Wandler verfügen. Hierfür verfügt der **PDP 3000 HV** über zwei optische und vier elektrische S/P-DIF bzw. AES/EBU Digitaleingänge.
Für den Anschluss eines Computers steht ausserdem ein USB-DAC-Eingang zur Verfügung. An diesem Eingang können die von einem angeschlossenen Computer gelieferten Musiksignale gewandelt werden.



Sie können an die Digitaleingänge (Digital IN1…IN6) des **PDP 3000 HV** Geräte mit elektrischem Coax-, BNC-, AES/EBU- oder optischem Lichtleiterausgang anschließen. Der **PDP 3000 HV** akzeptiert an den optischen Eingängen (Digital In 1 und Digital In 2) digitale Stereosignale nach S/P-DIF Norm mit Abtastraten von 32 bis 96 kHz. An den BNC- und AES/EBU-Eingängen Digital In 4 bis Digital In 6 und am coaxialen Cincheingang (Digital In Coax) werden Signale mit Abtastraten von 32 bis 192 kHz verarbeitet.

Am **USB DAC IN** Eingang akzeptiert der **PDP 3000 HV** digitale PCM codierte Stereosignale mit Abtastraten von 44,1   384 kHz (32 bit) und DSD Daten mit Abstastraten von DSD64, DSD128, DSD256 und DSD512.

Soll der **PDP 3000 HV** von einem angeschlossenen Windows PC Audiodateien wandeln, muss auf dem Computer zuerst Treibersoftware installiert werden
Bei Verwendung eines Computers mit Mac OS X 10.6 oder höher und für Linux PCs mit UAC2 Kernel sind keine Treiber notwendig.
(siehe Kap. '**Details zum USB DAC Betrieb**').

D/A Wandlerbetrieb

Wählen einer D/A Wandlerquelle

Wählen Sie an Ihrem Verstärker den **PDP 3000 HV** als Hörquelle.

Wählen Sie dann durch Drehen des Quellenwahlschalters am Gerät oder über die Quellenwahltasten der **F3001** den Digitaleingang, an den Sie das wiederzugebende Quellgerät angeschlossen haben.

Sobald das Quellgerät digitale Musikdaten liefert, stellt sich der **PDP 3000 HV** automatisch auf das Format und die Abtastrate des Signals ein und das Musik-signal wird hörbar.

Displayanzeige



Während des D/A Wandlerbetriebs werden Ihnen auf dem Display des **PDP 3000 HV** die Eigenschaften des digitalen Eingangssignals angezeigt.

Details zum USB DAC Betrieb

Systemanforderung

- min. Intel Core i3 oder vergleichbarer AMD Prozessor.
- 4 GB RAM
- USB 2.0 Schnittstelle
- Microsoft Windows XP, Microsoft Windows Vista, Microsoft Windows 7 / 8
- oder MAC OS X 10.6.+

Treiberinstallation

Der **PDP 3000 HV** kann an den aufgeführten MAC Betriebssystemen ohne installierte Treiber betrieben werden. Bei MAC Betriebssystemen ist die Wiedergabe von DSD Streams bis zu DSD128 und PCM Streams bis zu 384 kHz möglich.

Bei Betrieb an einem der genannten Windows Betriebssystemen ist die Installation eines dedizierten Treibers erforderlich. Bei installiertem Treiber ist die Wiedergabe von DSD Streams bis zu DSD128 und PCM Streams bis zu 384 kHz möglich.
Zusätzlich können unter Windows nach Installation eines zusätzlichen ASIO-Treibers DSD Streams bis DSD512 wiedergegeben werden.



Die erforderlichen Treiber, und eine detaillierte Installationsanleitung mit Informationen zur Audiowiedergabe über USB, stehen auf unserer Homepage unter **http://www.ta-hifi.com/pdp3000hv-software** zum Download bereit.

Einstellungen

Um den **PDP 3000 HV** an ihrem Computer betreiben zu können, müssen einige Systemeinstellungen geändert werden. Diese Einstellungen müssen unabhängig vom Betriebssystem vorgenommen werden. Wie und wo die Einstellungen zu machen sind, ist in der Installationsanleitung detailliert beschrieben.

Hinweise zur Software



Computer Betriebssysteme unterstützen standardmäßig keine 'native' Musikwiedergabe. Das bedeutet, dass der PC unabhängig von der Samplerate der wiedergegebenen Datei immer in eine feste Samplerate umrechnet. Um ein Umrechnen der Samplerate durch das Betriebssystem zu verhindern, kann eine geeignete Software zur Wiedergabe benutzt werden, z.B. J. River Media Center oder Foobar 2000.

Hinweise zum Betrieb



Um Fehlfunktionen und Abstürze des PC Betriebssystems und des Mediaplayers zu vermeiden beachten Sie bitte Folgendes:

- Bei Windows Betriebssystemen: Treiber vor der Inbetriebnahme installieren.
- Verwenden Sie nur Treiber, Streamingarten (WASAPI, Directsound, usw.) und Playersoftware, die mit Ihrem Betriebssystem und jeweils untereinander kompatibel sind.
- Die USB Verbindung niemals im laufenden Betrieb trennen oder anschließen.

Hinweise zur Aufstellung

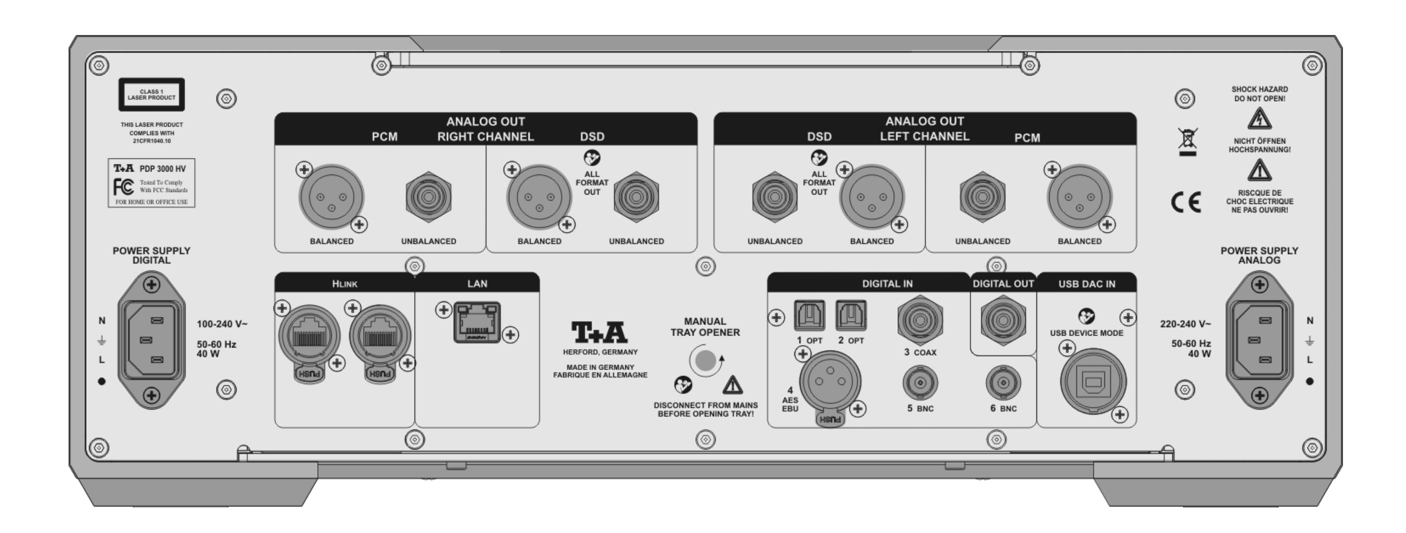


Um Störeinstrahlungen in den **PDP 3000 HV** durch den angeschlossenen Computer zu vermeiden, stellen Sie diesen nicht auf oder dicht neben das Gerät.

Installation
Inbetriebnahme
Sicherheitshinweise

In diesem Kapitel werden alle Dinge von grundsätzlicher Bedeutung für die Aufstellung und Inbetriebnahme beschrieben, die nicht für den täglichen Umgang mit dem Gerät relevant sind, die aber trotzdem vor dem ersten Gebrauch gelesen und beachtet werden sollten.

Anschlusselemente



ANALOG OUT

Der **PDP 3000 HV** verfügt für die Wiedergabe von DSD und PCM codiertem Musikmaterial über separat angepasste Signalzweige mit eigenen Ausgangsbuchsen. Die Verwendung der getrennten Ausgänge ergibt die kürzest möglichen Signalwege für PCM und DSD Signale. Sie ermöglicht zudem die Verwendung unterschiedlicher NF-Kabel für die beiden Signalarten. Allerdings werden im Falle der Nutzung beider Ausgänge zwei Eingänge an Ihrem Verstärker belegt. Falls diese nicht zur Verfügung stehen, oder eine einfachere Verkabelung mit nur einer Verbindung gewünscht wird, kann der **PDP 3000 HV** auf eine Allformatbetriebsart eingestellt werden, bei der PCM und DSD Signale gemeinsam über den Ausgang „ALL FORMAT OUT" ausgegeben werden. Die vollständig getrennte Signalverarbeitung von PCM und DSD Signalen im Inneren des **PDP 3000 HV** bleibt natürlich bei der All Format Betriebsweise erhalten.

PCM

Der **PCM Ausgang** dient ausschließlich der Wiedergabe von PCM codiertem Musikmaterial.

BALANCED

Die symmetrischen XLR-Ausgänge des **PDP 3000 HV** liefern analoge Stereo-Ausgangssignale mit festem Pegel.
Sie sind für den Anschluss an einen Vorverstärker, Vollverstärker oder Receiver mit eigener Lautstärkeregelung ausgelegt.

UNBALANCED

Die unsymmetrischen Cinch-Ausgänge des **PDP 3000 HV** liefern analoge Stereo-Ausgangssignale mit festem Pegel.
Sie sind für den Anschluss an einen Vorverstärker, Vollverstärker oder Receiver mit eigener Lautstärkeregelung ausgelegt.

DSD (ALL FORMAT OUT)

Der **DSD** (ALL FORMAT OUT) **Ausgang** des **PDP 3000 HV** ist für die Wiedergabe von DSD codiertem Musikmaterial ausgelegt, kann jedoch auch zusätzlich für die Wiedergabe von PCM codiertem Musikmaterial konfiguriert werden. (siehe Kapitel "**Grundeinstellungen des PDP 3000 HV / System Konfigurationsmenü / Anschlusskonfiguration**")

BALANCED

Die symmetrischen XLR-Ausgänge des **PDP 3000 HV** liefern analoge Stereo-Ausgangssignale mit festem Pegel.
Sie sind für den Anschluss an einen Vorverstärker, Vollverstärker oder Receiver mit eigener Lautstärkeregelung ausgelegt.

UNBALANCED

Die unsymmetrischen Cinch-Ausgänge des **PDP 3000 HV** liefern analoge Stereo-Ausgangssignale mit festem Pegel.
Sie sind für den Anschluss an einen Vorverstärker, Vollverstärker oder Receiver mit eigener Lautstärkeregelung ausgelegt.

H LINK

Steuereingangs- / Steuerausgangsbuchsen für das **T+A H** LINK – System: Beide Buchsen sind gleichwertig - eine beliebige der beiden Buchsen dient als Eingang, die andere ist dann als Ausgang zum nächsten **H** LINK Gerät zu verwenden.

LAN

Schnittstelle zur Diagnose und rechnergesteuerten Bedienung von Gerätefunktionen (Home-Automations-Systeme wie z. B. CRESTRON, AMX, usw.).

DIGITAL IN

Eingänge für digitale Quellgeräte mit optischem, coaxialem (Cinch oder BNC) und AES/EBU Digitalausgang



Der **PDP 3000 HV** akzeptiert an den optischen Eingängen (Opt 1 und Opt 2) digitale Stereosignale nach S/P-DIF Norm mit Abtastraten von 32 bis 96 kHz. Am coaxialen Cincheingang (Coax 3) und den BNC- und AES/EBU-Eingängen (AES/EBU 4 und BNC 5 / 6) werden Signale mit Abtastraten von 32 bis 192 kHz verarbeitet.

DIGITAL OUT

Digitaler Coaxial-Ausgang zum Anschluss eines externen Digital/Analog-Wandlers mittels Coaxkabel



Eine digitale Ausgabe ist nicht für alle Medien möglich, da ggf. Kopierschutzmaßnahmen des Urhebers eine Ausgabe verhindern.

USB DAC IN

Anschlussbuchse für einen PC oder MAC Computer.

Der **PDP 3000 HV** akzeptiert an diesem Eingang digitale **PCM** Stereosignale mit Abtastraten von **44,1** - **384 kSps** und digitale **DSD** Stereosignale von **DSD64** bis **DSD512***

* **DSD256** und **DSD512** nur von einem Windows PC.



Soll der **PDP 3000 HV** von einem angeschlossenen Windows PC Audiodateien wandeln, müssen auf dem Computer zuerst die passenden Treiber installiert werden. Bei der Wiedergabe mit Linux und MAC Computern sind keine Treiber erforderlich (siehe Kap. **'Details zum USB DAC Betrieb'**)

Netzeingang



Um eine gegenseitige Beeinflussung des Digital- und Analognetzteiles auszuschließen, sind diese in zwei separaten Kammern untergebracht. Um diese Trennung konsequent durchführen zu können, sind beide Netzteile mit eigenen Netzbuchsen ausgestattet.

Schließen Sie für den Betrieb des PDP 3000 HV immer beide Netzkabel an!

Power Supply Digital

In diese Buchse wird das Netzkabel zur Versorgung des Digitalnetzteiles eingesteckt.

Power Supply Analog

In diese Buchse wird das Netzkabel zur Versorgung des Analognetzteiles eingesteckt.

Zum korrekten Netzanschluss beachten Sie bitte die Hinweise in den Kapiteln **'Aufstellung und Verkabelung'** und **'Sicherheitshinweise'**.

Aufstellung und Verkabelung

Packen Sie das Gerät vorsichtig aus und heben Sie die Originalverpackung sorgfältig auf. Der Karton und das Verpackungsmaterial sind speziell für dieses Gerät konzipiert und bei späteren Transporten ein sicherer Behälter.

Bitte beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise dieser Anleitung.

War das Gerät größerer Kälte ausgesetzt (z. B. beim Transport), so ist mit der Inbetriebnahme zu warten, bis sich das Gerät auf Raumtemperatur aufgewärmt hat und das Kondenswasser restlos verdunstet ist.

Vor der Aufstellung des Gerätes auf empfindlichen Flächen sollte ggf. an einer nicht sichtbaren Stelle die Verträglichkeit des Lackes mit den Gerätefüßen überprüft werden.

Das Gerät ist waagerecht auf einer festen, ebenen Unterlage aufzustellen. Bei Aufstellung auf Resonanzdämpfern oder Entkopplungsgliedern ist darauf zu achten, dass die Standsicherheit des Gerätes nicht beeinträchtigt wird.

Die Standfläche und der Untergrund, auf dem hochwertige HiFi-Geräte aufgestellt werden, haben einen nicht zu unterschätzenden Einfluss auf die erreichbare Klangqualität. Die Standfläche sollte möglichst schwer, stabil, hart und eben sein.

Die Aufstellung darf nur an einem gut belüfteten, trockenen Ort erfolgen, wobei direkte Sonneneinstrahlung und die Nähe von Heizkörpern zu vermeiden sind.

Das Gerät darf nicht in der Nähe von wärmeproduzierenden, wärmeempfindlichen oder leicht brennbaren Gegenständen bzw. Geräten aufgestellt werden.

Stellen Sie keine offenen Flammen, wie z. B. Kerzen auf das Gerät.

Sorgen Sie beim Einbau in Regale oder Schränke deshalb unbedingt für ausreichende Luftzufuhr und sorgen Sie dafür, dass die Wärme des Gerätes abgeführt werden kann. Ein Wärmestau beeinträchtigt die Lebensdauer des Gerätes und ist eine Gefahrenquelle. Über dem Deckel des Gerätes muss ein Freiraum von mindestens 10 cm zur Wärmeabfuhr bleiben. Es dürfen keine wärmeisolierenden Gegenstände (z. B. Decken oder andere Geräte mit ebener Bodenplatte ohne Standfüße) direkt auf das Gehäuse gestellt werden.

Verlegen Sie Netz- oder Lautsprecherkabel sowie die Fernbedienungs-Kabel möglichst entfernt von Ton- und Antennenleitungen und keinesfalls über oder unter dem Gerät.

Das Anschlussschema des Gerätes ist im **'Anhang A'** dargestellt.



Hinweise zum Anschluss:

- Stecken Sie alle Stecker fest in die Buchsen ein. Lockere Steckverbindungen können Brummen oder andere Störgeräusche verursachen.
- Verbinden Sie die Eingangsbuchsen des Verstärkers mit den gleichnamigen Ausgangsbuchsen des **PDP 3000 HV**, also **'R'** mit **'R'** und **'L'** mit **'L'**. Bei umgekehrtem Anschluss sind die Stereokanäle vertauscht.
- Das Gerät ist für den Betrieb an zwei Schutzleitersteckdosen vorgesehen. Schließen Sie es bitte mit den beiliegenden Netzkabeln an entsprechend, vorschriftsmäßig geerdeten Steckdosen an. Zur Erreichung des maximalen Störabstandes sollten die Netzstecker so in die Netzsteckdose gesteckt werden, dass die Phase an dem Kontakt der Netzeingangsbuchse angeschlossen wird, der mit einem Punkt (●) gekennzeichnet ist. Die Phase der Netzsteckdose kann mit einem dafür geeigneten Messgerät ermittelt werden. Wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

Wir empfehlen die Verwendung der konfektionierten **T+A**–Netzkabel **'POWER LINE'** in Kombination mit der Netzsteckdosenleiste **'POWER BAR'**, die mit Phasenindikator ausgestattet ist.

Nachdem die Anlage vollständig verkabelt ist, stellen Sie bitte den Lautstärkeregler auf eine sehr geringe Lautstärke und schalten Sie die Anlage ein.

Das Display des **PDP 3000 HV** sollte nun aufleuchten und das Gerät kann bedient werden.

Falls bei der Inbetriebnahme des Gerätes Probleme auftreten sollten, haben diese oftmals einfache Ursachen, die leicht zu beheben sind. Lesen Sie dazu das Kapitel **'Betriebsstörungen'** dieser Betriebsanleitung.

Lautsprecher- und Signalkabel

Die verwendeten Lautsprecher- und Signalkabel haben einen nicht zu unterschätzenden Einfluss auf die Wiedergabequalität der Gesamtanlage. **T+A** empfiehlt daher die Verwendung hochwertiger Kabel und Steckverbinder.

In unserem Zubehörprogramm finden Sie eine Reihe exzellenter Kabel und Stecker, die in ihren Eigenschaften auf unsere Lautsprecher und Elektronikkomponenten abgestimmt sind und hervorragend mit diesen harmonieren.

Für schwierige und beengte Aufstellungsbedingungen finden Sie im **T+A** Zubehör auch Kabel in Sonderlängen und Sonderstecker (z. B. in abgewinkelter Form), mit deren Hilfe sich fast jedes Anschluss- und Aufstellungsproblem lösen lässt.

Netzkabel und Netzfilter

Über die Netzstromversorgung gelangt nicht nur die notwendige Betriebsenergie zu Ihren Geräten, sondern oft auch Störungen von entfernten Geräten, Funk- und Computeranlagen.

Um elektromagnetische Störungen von den Geräten fern zu halten, bietet unser Zubehörprogramm das speziell abgeschirmte Netzkabel **'POWER FOUR'**, das konfektionierte Netzkabel mit Mantelkernfiltern **'POWER LINE'** und die Netzfilterleiste **'POWER BAR'**. Mit diesem Zubehör kann die Wiedergabequalität unserer Geräte in vielen Fällen nochmals gesteigert werden.

Zu allen Fragen rund um die Verkabelung berät Sie gern Ihr **T+A** Fachhändler kompetent, umfassend und unverbindlich. Gern senden wir Ihnen auch unser umfangreiches Informationsmaterial zu diesem Thema.

Pflege des Gerätes:

Vor Reinigungsarbeiten am Gerät ist der Netzstecker zu ziehen.

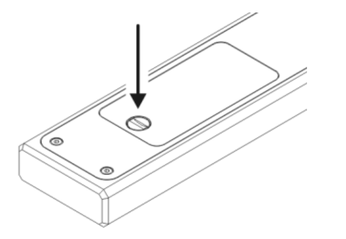
Die Oberflächen des Gerätes sollten zur Reinigung nur mit einem weichen, trockenen Tuch abgewischt werden.

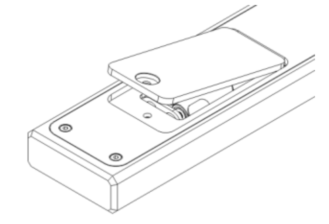
Verwenden Sie keine scharfen Reinigungs- oder Lösungsmittel!

Vor der Wiederinbetriebnahme muss sichergestellt sein, dass keine Kurzschlüsse an den Anschlussstellen bestehen und dass alle Anschlüsse ordnungsgemäß sind.

Batteriewechsel

Um das Batteriefach zu öffnen, drehen Sie die Schraube heraus und ziehen Sie den Batteriefachdeckel heraus. Legen Sie zwei neue Batterien vom Typ **LR 03 (MICRO)** gemäß der Kennzeichnung ins Batteriefach ein. Bitte achten Sie darauf, dass **grundsätzlich immer alle Batterien** erneuert werden.







Achtung!
Batterien dürfen nicht übermäßiger Wärme wie Sonnenschein, Feuer oder dergleichen ausgesetzt werden.

Hinweis zur Entsorgung der gebrauchten Batterien:

Gebrauchte Batterien dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden! Sie sind gemäß Batterieverordnung (**BattVO**) an den Verkäufer (Fachhandel) oder an die Stadt zurückzugeben, um sie einer schadlosen Verwertung oder Beseitigung zuzuführen. Die Städte stellen hierfür Sammelbehälter zur Verfügung und/oder nehmen Altbatterien an Sammelfahrzeugen an.

Sicherheitshinweise

Alle in diesem Gerät verwendeten Bauteile entsprechen den geltenden deutschen und europäischen Sicherheitsnormen und -standards.

Eine genaue Qualitätsprüfung aller Materialien, die sorgfältige Produktion, sowie die vollautomatische, rechnergesteuerte Endkontrolle eines jeden Gerätes gewährleisten die hohe Produktqualität und die Einhaltung aller Spezifikationen.

Zu Ihrer eigenen Sicherheit sollten Sie bitte unbedingt diese Betriebsanleitung vollständig lesen und insbesondere die Aufstellungs-, Betriebs- und Sicherheitshinweise genau befolgen.

Aufstellung

Das Gerät ist so aufzustellen, dass eine Berührung sämtlicher Geräteanschlüsse (insbesondere durch Kinder) ausgeschlossen ist. Die Hinweise und Angaben im Kapitel **'Aufstellung und Verkabelung'** sind unbedingt zu beachten.

Betrieb

Disc Player niemals ohne Andruckpuck betreiben.
Legen Sie vor dem Schließen der Lade den Andruckpuck zentrisch auf die Disc auf. Vergewissern Sie sich, dass der Puck gerade, waagerecht und vollflächig auf der Disc aufliegt. Sollte der Puck schief aufliegen, korrigieren Sie dies bitte unbedingt vor dem Betätigen des Close Tasters.
Ein Schließen der Lade ohne Andruckpuck oder ein nicht ordnungsgemäß aufliegender Puck können zu Beschädigungen an der disk und dem Gerät führen.

Vorsicht beim Schließen der Schublade VERLETZUNGSGEFAHR !!!!
Die Schublade öffnet bzw. schließt sich nach Betätigen des OPEN/CLOSE Tasters langsam. Bitte achten Sie darauf, dass weder Ihre Finger noch irgendwelche Gegenstände in die Lade oder zwischen Ladenblende und Gerät gelangen.
Ein nochmaliges Betätigen des Open/Close Tasteres stoppt die Lade sofort und kehrt die Laufrichtung um.

Stromversorgung

Das Gerät darf nur an vorschriftsmäßig geerdeten Schutzkontaktsteckdosen betrieben werden. Die für das Gerät erforderliche Stromversorgung ist dem Aufdruck an der Netzgerätebuchse zu entnehmen. An andere Stromversorgungen darf das Gerät nicht angeschlossen werden. Bei längerer Nichtbenutzung sollte der Netzstecker des Gerätes aus der Steckdose gezogen werden.

Netzkabel / Netzstecker

Netzkabel müssen so verlegt werden, dass keine Gefahr der Beschädigung (z. B. durch Trittbelastung oder durch Möbelstücke) besteht. Besondere Vorsicht ist dabei an den Steckern, Verteilern und an den Anschlussstellen des Gerätes geboten. Auf den Netzstecker darf keine übermäßige Krafteinwirkung ausgeübt werden.

Abziehen des Netzsteckers trennt das Gerät bei Wartung oder Servicearbeiten vom Netz. Bitte achten Sie darauf, dass der Stecker ohne Schwierigkeiten zugänglich und benutzbar ist.

Geräteöffnungen

Durch die Geräteöffnungen dürfen keine Flüssigkeiten oder Fremdkörper in das Gerät gelangen. Im Inneren führt das Gerät Netzspannung, es besteht die Gefahr eines tödlichen elektrischen Schlages.

Schützen Sie das Gerät vor Tropf- und Spritzwasser und stellen Sie keine Blumenvasen oder andere Gefäße mit Flüssigkeiten auf das Gerät.

Aufsichtspflicht

Wie alle Elektrogeräte so sollte auch dieses Gerät nicht unbeaufsichtigt betrieben werden. Es ist darauf zu achten, dass es für kleine Kinder unerreichbar ist.

Reparatur und Beschädigung

Das Gerät darf nur vom qualifizierten Fachmann geöffnet werden. Reparaturen und das Auswechseln von Sicherungen sind von einer autorisierten **T+A** Fachwerkstatt durchzuführen. Außer den in der Betriebsanleitung beschriebenen Handgriffen dürfen vom Benutzer keinerlei Arbeiten am Gerät vorgenommen werden.

Bei Beschädigungen oder bei Verdacht auf eine nicht ordnungsgemäße Funktion des Gerätes sollte sofort der Netzstecker gezogen und das Gerät zur Überprüfung in eine autorisierte **T+A** Fachwerkstatt gegeben werden.

Überspannung

Überspannungen im Stromversorgungsnetz, dem *Kabelnetz* oder auf Antennenanlagen, wie sie z. B. bei Gewittern (Blitzschlag) oder statischen Entladungen auftreten können, stellen eine Gefährdung für das Gerät dar.

Spezielle Vorschaltgeräte wie Überspannungsprotektoren oder die **T+A 'Power Bar'** Netzanschlussleiste bieten einen gewissen Schutz vor Gerätebeschädigungen aus o. g. Gründen.

Eine absolute Sicherheit vor Beschädigung durch Überspannungen kann aber nur eine vollständige Trennung des Gerätes vom Netz und den Antennenanlagen gewährleisten.

Ziehen Sie zur Trennung sämtliche Netz- und Antennenstecker Ihrer HiFi Anlage bei Überspannungsgefahr (z. B. bei heraufziehenden Gewittern) aus den Steckdosen.

Sämtliche Netzversorgungs- und Antennenanlagen, an die das Gerät angeschlossen wird, müssen den geltenden Bestimmungen entsprechen und fachgerecht von einem zugelassenen Installationsbetrieb ausgeführt sein.



Viele Versicherungsgesellschaften bieten im Rahmen der Hausratversicherung eine Blitzschutzversicherung für Elektrogeräte an.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät ist ausschließlich zur Ton- und/oder Bildwiedergabe im Heimbereich in trockenen Räumen unter Berücksichtigung aller in dieser Anleitung gemachten Angaben bestimmt.

Bei allen anderen Einsatzzwecken, insbesondere in medizinischen oder sicherheitsrelevanten Bereichen, ist vorher die Zulassung und Eignung des Gerätes für diesen Einsatz mit dem Hersteller abzuklären und schriftlich genehmigen zu lassen.

T+A Geräte mit Rundfunk- oder Fernsehempfangsteilen dürfen im Rahmen der gültigen ***'Allgemeingenehmigung für Ton- und Fernseh- Rundfunkempfänger'***, veröffentlicht im Amtsblatt des Bundesministers für Post und Telekommunikation, in der Bundesrepublik Deutschland betrieben werden.

Mit dem Gerät dürfen nur Aussendungen empfangen oder wiedergegeben werden, die für die Allgemeinheit bestimmt sind. Der Empfang oder die Wiedergabe anderer Aussendungen (z. B. des Polizei- oder Mobilfunks) ist nicht gestattet.

Gerätezulassung und Konformität mit EG-Richtlinien

Das Gerät entspricht im Originalzustand allen derzeit gültigen deutschen und europäischen Vorschriften. Es ist zum bestimmungsgemäßen Gebrauch in der EG zugelassen.

Durch das am Gerät befindliche CE Zeichen erklärt **T+A** die Konformität mit den EG-Richtlinien ***RL 89/336/EWG***, geändert durch ***RL 91/263/EWG*** und ***RL 93/68/EWG*** sowie ***RL 73/23/EWG***, geändert durch ***RL 93/68/EWG*** und den daraus abgeleiteten nationalen Gesetzen.

Die unveränderte, unverfälschte Werksseriennummer muss außen am Gerät vorhanden und gut lesbar sein! Die Seriennummer ist Bestandteil unserer Konformitätserklärung und damit der Betriebszulassung des Gerätes!

Seriennummern am Gerät und in den original **T+A** Begleitpapieren (insbesondere den Kontroll- und Garantiezertifikaten) dürfen nicht entfernt oder verändert werden und müssen übereinstimmen.

Bei Verstoß gegen diese Bestimmungen gilt die Konformitätszusage von **T+A** als widerrufen und ein Betrieb des Gerätes innerhalb der EG ist untersagt und aufgrund geltender EG und nationaler Gesetze unter Strafandrohung verboten.

Durch Umbauten am Gerät oder durch Reparaturen oder sonstige Eingriffe von nicht von **T+A** autorisierten Werkstätten oder sonstigen Dritten verliert das Gerät seine Zulassung und Betriebserlaubnis.

An das Gerät dürfen nur original **T+A** Zubehörteile oder solche Zusatzgeräte angeschlossen werden, die ihrerseits zugelassen sind und allen geltenden gesetzlichen Vorschriften genügen.

Auch mit Zusatzgeräten oder als Teil einer Anlage darf das Gerät nur zu den im Abschnitt ***'Bestimmungsgemäßer Gebrauch'*** genannten Anwendungen eingesetzt werden.

Entsorgung des Gerätes



Für die spätere Entsorgung dieses Produkts stehen örtliche Sammelstellen für Elektroschrott zur Verfügung.

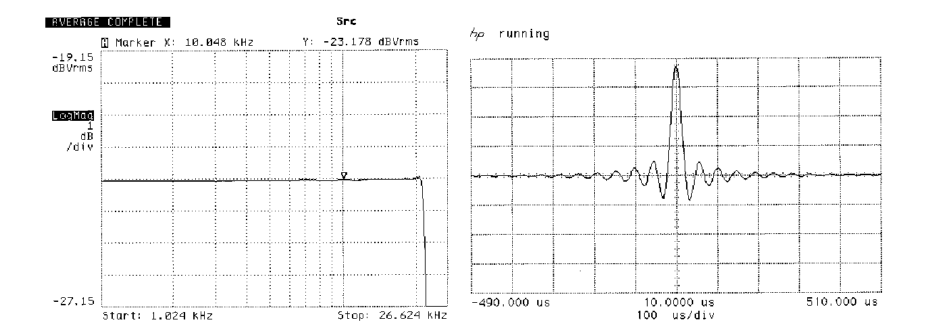
Technische Beschreibung
Oversampling / Abtastratenerhöhung

Oversampling

Digitale Audiodaten einer CD z.B. sind mit einer Abtastrate von 44.1 kHz gespeichert – d. h. für jede Sekunde Musik stehen 44100 Abtastwerte pro Kanal zur Verfügung. Im **PDP 3000 HV** werden die Audiodaten, bevor sie im D/A Wandler in analoge Musiksignale zurück verwandelt werden, zunächst auf eine höhere Abtastrate (352,8 kHz) „hochgerechnet“. Durch dieses Verfahren wird dem Wandler ein sehr viel besseres, feiner abgestuftes Signal zur Verfügung gestellt, das dann auch entsprechend genauer gewandelt werden kann. Die Abtastratenerhöhung ist ein rechnerischer Prozess, für den es eine ganze Reihe unterschiedlicher mathematischer Verfahren gibt. In fast allen digitalen Audiogeräten, die die Vorteile der digitalen Abtasratenerhöhung (oftmals als „Oversampling“ oder auch „Upsampling“ bezeichnet) nutzen, wird zu diesem Zwecke das sogenannte FIR-Filterverfahren eingesetzt. Bei **T+A** wird seit nun über zehn Jahren daran geforscht, den Prozess der Abtastratenerhöhung weiter zu verbessern, denn das FIR Standardverfahren hat neben seinen unbestreitbaren Vorteilen auch einen Nachteil: es fügt impulsartigen Musik-signalen kleine Vor- und Nachschwinger hinzu. Bei **T+A** wurden nun mathe-matische Verfahren entwickelt (sogenannte Bezier-Polynom-Interpolatoren), die diese Nachteile nicht haben. Sie klingen daher nochmals besser und natürlicher als das gebräuchliche Standardverfahren. Da die von uns einge-setzten Rechenverfahren wesentlich aufwändiger und komplexer sind als das Standardverfahren, kommt im **PDP 3000 HV** ein leistungsfähiger digitaler Signal-prozessor (DSP) zum Einsatz, der mit höchster Präzision (56 Bit) und nach speziellen **T+A** Rechenalgorithmen die Abtastratenerhöhung vornimmt. Der von uns eingesetzte frei programmierbare DSP ist in der Lage, die Abtastraten-erhöhung nach beliebigen Rechenverfahren durchzuführen. Wir haben daher im **PDP 3000 HV** neben dem reinen Bezierverfahren (Oversampling 4) noch ein etwas abgewandeltes Bezier-Verfahren (Oversampling 3) sowie eine Variante des Standardverfahrens (Oversampling 2) realisiert. Nähere Erläuterungen zu den vier verschiedenen Verfahren finden Sie im nachfolgenden Abschnitt. Sie können zwischen den unterschiedlichen umschalten und selbst entscheiden, welchem der Ansätze Sie den Vorzug geben.

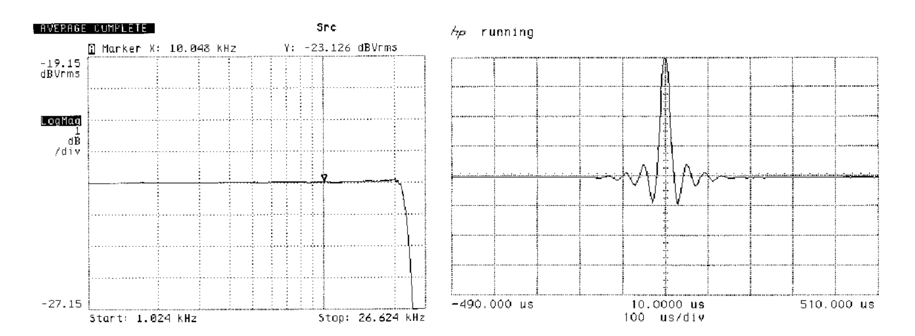
Oversampling 1 (Standard FIR Filter)

Das lange FIR Filter ist das Standard Oversamplingverfahren der Digitaltechnik mit extrem linearem Frequenzgang, sehr hoher Sperrdämpfung, linearer Phase und konstanter Gruppenlaufzeit. Nachteilig sind die dem Signal hinzugefügten Vor- und Nachschwinger. Durch diese „Zeitbereichsfehler“ verliert das Musiksignal an Natürlichkeit, Dynamik und Präzision. Die räumliche Ortbarkeit nimmt ab.



Frequenzgang und Einschwingverhalten des langen FIR-Filters

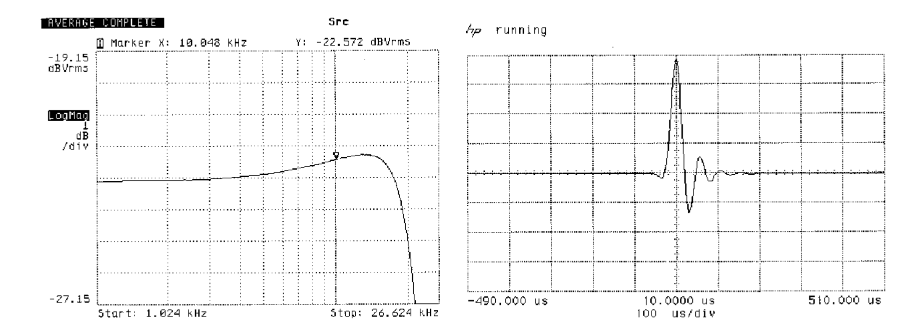
Oversampling 2 (Impulsoptimiertes FIR Filter)
Durch Kürzung der Filterlänge (geringere Koeffizientenzahl) werden die Zeitbereichsfehler verringert und die Impulsantwort verbessert (weniger Vor- und Nachschwinger). Allerdings nimmt auch die Linearität des Frequenzgangs etwas ab und die Sperrdämpfung sinkt.



Frequency response and transient characteristics of the short FIR filter

Oversampling 3 (Bezier-Interpolator plus IIR-Filter)

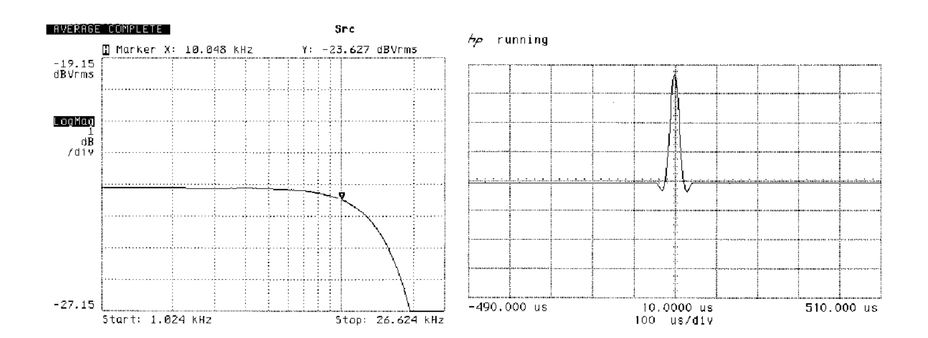
Bei diesem Verfahren wird ein idealer Bezier-Interpolator mit einem sogenannten IIR Filter kombiniert. Die problematischen Vorschwinger des FIR Verfahrens werden eliminiert. Dieses Verfahren produziert ein sehr „analoges“ Systemverhalten. Es gleicht klanglich und messtechnisch guten analogen Plattenspielern.



Frequenzgang und Einschwingverhalten des Bezier-Interpolators plus IIR-Filter

Oversampling 4 (reiner Bezier-Interpolator)

Dieses Verfahren liefert eine perfekte Rekonstruktion des ursprünglichen Musiksignals. Es weist keinerlei Vor- oder Nachschwinger auf und ist frei von jeglichen Verfälschungen des zeitlichen Verlaufs des Originalsignals. Klanglich überzeugt dieses Verfahren durch Natürlichkeit, hohe Dynamik und Präzision.



Frequenzgang und Einschwingverhalten des Bezier-Interpolators

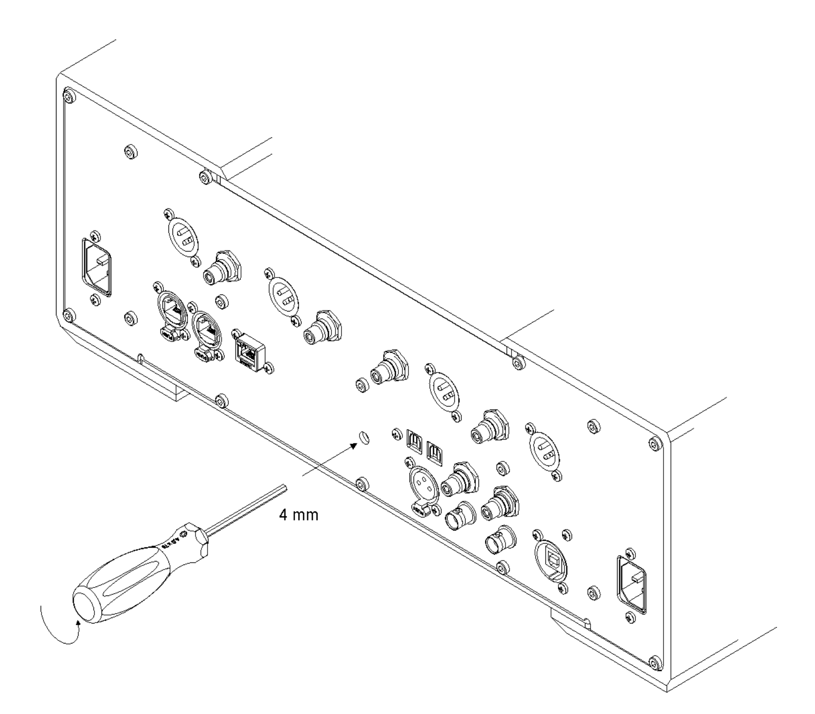
Betriebsstörungen

Viele Betriebsstörungen haben eine einfache Ursache, die sich leicht beheben lässt. Im folgenden Abschnitt sind einige mögliche Störungen sowie Maßnahmen zu deren Behebung aufgeführt. Sollte sich eine aufgetretene Störung durch diese Hinweise nicht beheben lassen, so ziehen Sie bitte umgehend den Netzstecker und wenden sich an eine T+A-Fachwerkstatt.

Gerät schaltet nicht ein	**Ursache 1:** Netzkabel nicht richtig angeschlossen. **Abhilfe:** Überprüfen und fest einstecken.
Nach dem Schließen der Schublade zeigt das Display: 'Keine Disk'.	**Ursache 1:** CD nicht richtig eingelegt. **Abhilfe:** CD zentrisch einlegen, die Beschriftung weist nach oben. Stabilisator korrekt auflegen
	Ursache 2: CD verschmutzt. **Abhilfe:** CD reinigen und erneut einlegen.
	Ursache 3: Beschädigung der CD im Bereich des Inhaltsverzeichnisses (*TOC*). **Abhilfe:** Keine Abhilfe. CD ist unbrauchbar.
	Ursache 4: Gerät war stark abgekühlt (z. B. nach Transport) und es hat sich Kondens-wasser auf der Optik des Laserabtasters gebildet. **Abhilfe:** Gerät ca. 1 Stunde an einem warmen, gut belüftetem Ort aufwärmen lassen.
CD Wiedergabe setzt aus oder 'springt'.	**Ursache 1:** CD ist beschädigt oder verschmutzt. **Abhilfe:** CD reinigen. Beschädigungen lassen sich nicht beseitigen!
	Ursache 2: CD ist mit einem 'Kopierschutz' ausgestattet, der nicht dem allgemeinen Standard für CD-Audio ('Red-Book-Standard') entspricht. **Abhilfe:** Reklamieren Sie die CD bei Ihrem Händler und verlangen Sie eine einwand-freie normgerechte CD.
Lautes Brummen aus den Lautsprechern.	**Ursache:** Schlechter Kontakt der Cinch-Stecker oder ein defektes Cinchkabel. **Abhilfe:** Überprüfen Sie bitte genau alle Steckverbindungen und Verbindungskabel.
Kein Ton bei CD Wiedergabe oder PCM Signalen am Digitaleingang	**Ursache 1:** Es ist nur der **DSD** (All Format Out) Ausgang des **PDP 3000 HV** am Verstärker angeschlossen, die Betriebsart ist jedoch auf **DSD / PCM** eingestellt. **Abhilfe:** Die Ausgangskonfiguration im System Konfigurationsmenü auf **DSD + PCM** umschalten
	Ursache 2: Am Verstärker ist nicht der Eingang für die PCM Verbindung ausgewählt. **Abhilfe:** Verstärker auf den Eingang umschalten, an den der PCM Ausgang des **PDP 3000 HV** angeschlossen ist

Kein Ton bei SACD Wiedergabe oder DSD Signalen am USB Eingang	**Ursache :** Es ist nur der **PCM** Ausgang des **PDP 3000 HV** am Verstärker angeschlossen. **Abhilfe 1:** Verbinden Sie den **DSD** (All Format Out) Ausgang des **PDP 3000 HV** mit Ihrem Verstärker und stellen Sie die Ausgangskonfiguration im System Konfigurationsmenü auf **DSD + PCM** um. **Abhilfe 2:** Benutzen Sie getrennte Kabel für **DSD** - und **PCM -**Wiedergabe und verbinden Sie zusätzlich den **DSD** (All Format Out) Ausgang des **PDP 3000 HV** mit Ihrem Verstärker. Stellen Sie die Ausgangskonfiguration im System Konfigurationsmenü auf **DSD / PCM** um.

Disc-Schublade öffnet nicht.	**Ursache:** Mechanische Blockade, verklemmte Disc, Defekt am Disc-Laufwerk. **Abhilfe:** Öffnen Sie die Disc-Schublade manuell. Trennen hierzu Sie als erstes das Gerät von der Stromversorgung. Ziehen Sie **beide** Netzstecker. Durch die Öffnung in der Rückwand (siehe Abb. Unten) kann mit Hilfe eines 4 mm Inbusschlüssels die Schublade von Hand heraus gefahren werden. Drehen Sie den Inbusschlüssel solange in Pfeilrichtung, bis die Schublade ganz heraus gefahren ist.



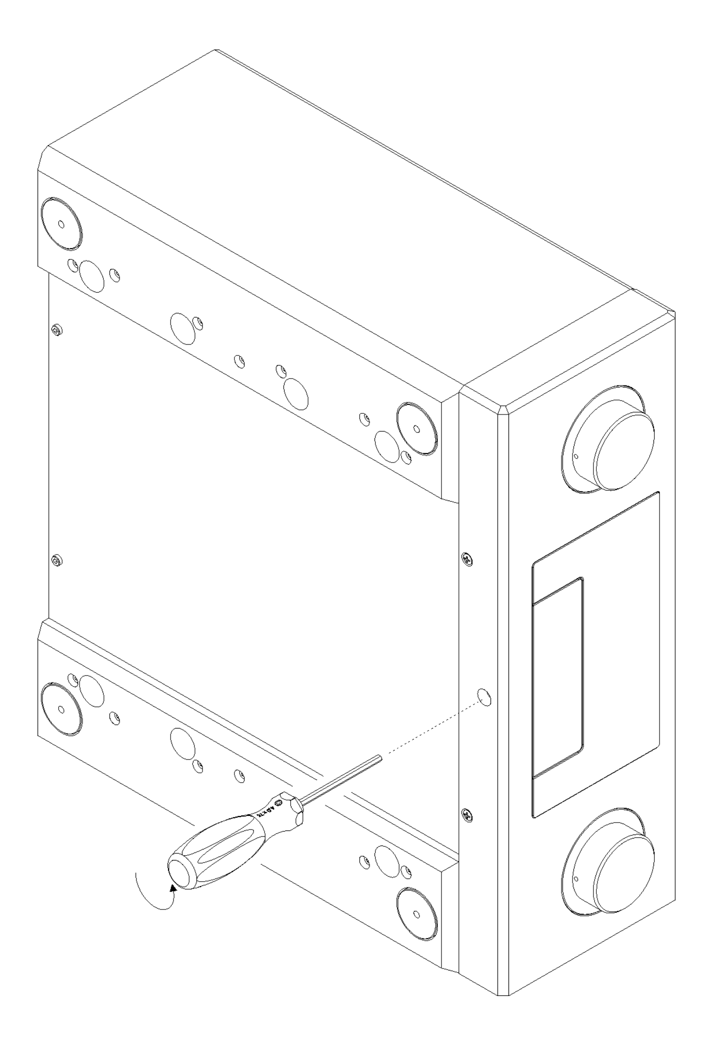
Schublade öffnet bzw. schließt nicht bei Betätigung der Open/Close Taste.	**Ursache:** Während des Schließvorgangs ist die Schublade, durch z.B. ein Hindernis, am korrekten Schließen gehindert worden. Das hat dazu geführt, dass die Sicherheitskupplung ausgelöst hat. **Abhilfe:** Der Antrieb der Schublade ist mit einer Sicherheitskupplung ausgestattet. Diese verhindert bei einer mechanischen Blockade der Schublade eine Beschädigung des Gerätes. Sollte die Sicherheitskupplung ausgelöst haben, kann diese wie in Service Note 115 beschrieben wieder eingekuppelt werden. Wenden sich hierzu an eine **T+A**-Fachwerkstatt.

Hinweise zum Transport

Transportsicherung der Disc - Schublade

Die Disc - Schublade des **PDP 3000 HV** kann für den Transport durch eine Sicherungsschraube in der Front des Gerätes arretiert werden.
Die Schraube ist unverlierbar befestigt, d.h. die Schraube kann nicht ganz heraus gedreht werden.

Bevor der **PDP 3000 HV** in Betrieb genommen werden kann, muss die Arretierungsschraube gelöst werden. Drehen Sie hierzu die Inbusschraube wie unten gezeigt soweit gegen den Uhrzeigersinn heraus, bis der untere mechanische Anschlag erreicht ist.



Für den Transport sollte die Sicherungsschraube eingeschraubt werden. Schließen Sie hierzu die Schublade und drehen Sie die Schraube im Uhrzeigersinn ein, bis ein mechanischer Anschlag zu spüren ist. Es ist nicht erforderlich, die Schraube besonders fest anzuziehen.

Andruckpuck

Um eine Beschädigung des Gerätes beim Transport zu vermeiden, sollte eine eventuell eingelegte CD / SACD und der Andruckpuck entfernt werden.

Der **PDP 3000 HV** erkennt, ob der Andruckpuck eingelegt ist. Fehlt der Puck wird die Schublade automatisch geöffnet.
Um den **PDP 3000 HV** ohne Puck transportieren zu können, ist es möglich das Gerät mit geöffneter Schublade durch Antippen der ⏻ Taste auf der Front auszuschlalten. Die Schublade schließt sich und das Gerät schaltet sich aus.

English

Welcome.

We are delighted that you have decided to purchase a T+A product. With your new **PDP 3000 HV** you have acquired a top-quality piece of equipment which has been designed and developed with the wishes of the audiophile music lover as absolute top priority.

This system represents our very best efforts at designing practical electronic equipment incorporating solid quality, user-friendly operation and a specification and performance which leaves nothing to be desired.

All these factors contribute to a piece of equipment which will satisfy your highest demands and your most searching requirements for a period of many years. All the components we use meet the German and European safety norms and standards which are currently valid. All the materials we use are subject to painstaking quality monitoring.

At all stages of production we avoid the use of substances which are environmentally unsound or potentially hazardous to health, such as chlorine-based cleaning agents and CFCs.

We also aim to avoid the use of plastics in general, and PVC in particular, in the design of our products. Instead we rely upon metals and other non-hazardous materials; metal components are ideal for recycling, and also provide effective electrical screening.

Our robust all-metal cases exclude any possibility of external sources of interference affecting the quality of reproduction. From the opposite point of view our products' electro-magnetic radiation (electro-smog) is reduced to an absolute minimum by the outstandingly effective screening provided by the metal case.

The case of the **PDP 3000 HV** is built exclusively from the finest-quality non-magnetic metals of the highest purity. This excludes the possibility of interaction with the audio signals, and guarantees uncoloured reproduction.

We would like to take this opportunity to thank you for the faith you have shown in our company by purchasing this product, and wish you many hours of enjoyment and sheer listening pleasure with your **PDP 3000 HV**.

T+A elektroakustik GmbH & Co KG

IMPORTANT! CAUTION!

This product contains a class 1 laser diode. To ensure continued safety, do not remove any covers or attempt to gain access to the inside of the product.

Refer all servicing to qualified personnel.

The following caution label appears on your device:

Rear Panel:

CLASS 1
LASER PRODUCT



All the components we use meet the European safety norms and standards which are currently valid. The operation instructions, the connection guidance and the safety notes are for your own good - please read them carefully and observe them at all times.

This product complies with the Low Voltage Directive (73/23/EEC), EMV Directives (89/336/EEC, 92/31/EEC) and CE Marking Directive (93/68/EEC).

Contents

About these instructions

All the controls and functions of the **PDP 3000 HV** which are frequently used are described in the first section of these operating instructions.

The second part - **'Basic settings, Installation, Using the system for the first time'** covers connections and settings which are very seldom required; they are generally required only when the machine is set up and used for the first time.

Symbols used in these instructions



Caution!

Text passages marked with this symbol contain important information which must be observed if the machine is to operate safely and without problems.



This symbol marks text passages which provide supplementary notes and background information; they are intended to help the user understand how to get the best out of the machine.

Introduction

PCM and DSD

Two competing formats are available in the form of PCM and DSD, both of which are used to store audio signals at very high resolution and quality. Each of these formats has its own specific advantages. A vast amount has been written about the relative merits of these two formats, and we have no intention of participating in the dispute, much of which is less than objective in nature. Instead we consider it our task to develop equipment which reproduces both formats as effectively as possible, and exploits the strengths of each system to the full.

Our many years of experience with both systems have clearly shown that PCM and DSD cannot just be lumped together; it is essential to treat each format separately, and take their specific requirements into account. This applies both at the digital and analogue level.

For this reason the **PDP 3000 HV** employs two separate digital sections, two D/A converter sections and two analogue back-ends - each optimised for one format. Our insistence on optimising and completely separating the PCM and DSD signal paths is reflected in the fact that the machine features separate outputs for both formats. Information on the use of the separate outputs can be found in the chapter entitled **“Back panel connections”**.

PDP 3000 HV and DSD

By its nature the DSD format involves a noise floor which rises above the range of human hearing as frequency rises. Although this noise floor is not directly audible, it does subject the treble units in the loudspeakers to a significant load. It is also possible for the high-frequency noise to cause distortion in many low-bandwidth amplifiers.
The lower the DSD sampling rate, the more severe the inherent noise, and it cannot be disregarded, especially with the DSD64 format - as used on the SACD. As the DSD sampling rate rises, the high-frequency noise becomes increasingly insignificant, and with DSD256 and DSD512 it is virtually irrelevant. In the past it has been standard practice to apply digital and analogue filtering processes in an attempt to reduce DSD noise, but such solutions are never entirely without side-effects on sound quality. For the **PDP 3000 HV** we have developed two special techniques designed to eliminate the sonic disadvantages:

1.) The **T+A** True-DSD technique, consisting of a direct digital signal path without filtering and noise-shaping, plus our True 1-bit DSD D/A converter
2.) Analogue reconstruction filter with user-selectable bandwidth

The **T+A** True-DSD technique is available for DSD sampling rates from DSD128 upwards. In the System Configuration menu it is also possible to select it for external 64fs digital signals. However, please note that this is much more demanding of your amplifier, and may, under adverse circumstances, subject the treble units of your loudspeakers to a severe load. For more information on this please refer to the notes in the chapter entitled **“Notes on operation with high DSD bandwidth”**.



Note: The SACD system fundamentally operates only with a low 64-times sampling rate (DSD64). Noise-shaping and noise suppression are a fixed, unchangeable part of the SACD system.Noise-shaping and noise suppression are a fixed, unchangeable constituent of the SACD system. In SACD mode the signal processing and signal paths in the **PDP 3000 HV** are optimised for the SACD system.

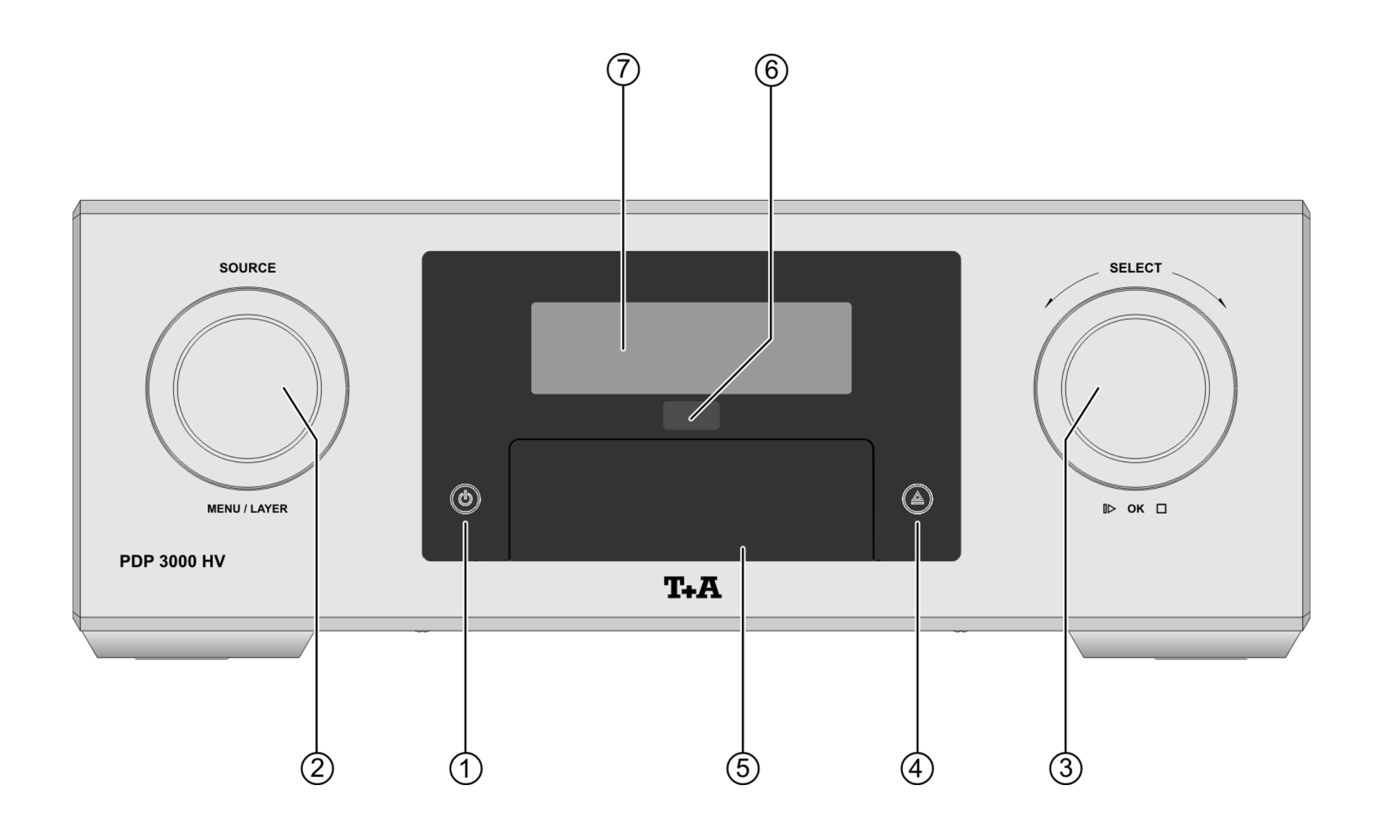
The external USB input is not subject to the limitations of the SACD system, and is capable of processing DSD sampling rates of DSD64 to DSD512. For this input the facility exists for matching the internal signal processing of the **PDP 3000 HV** accurately to the special requirements of a particular recording and signal source device. For more details please see the chapter **“Basic settings of the PDP 3000 HV / D/A converter settings”**.

PDP 3000 HV and PCM

The PCM process makes extremely high-resolution sampling values available: up to 32 bits. However, the sampling rate of PCM is significantly lower than that of DSD, and the spacing in terms of time between the sampling values is greater.
This means that it is extremely important with PCM to employ maximum possible precision when converting the high resolution into analogue signals. Here at **T+A** our answer was to develop quadruple D/A converters which provide a four-fold improvement in accuracy over conventional converters. A further very important aspect of PCM reproduction is to reconstruct the curve of the original analogue signal between the sampling points with great accuracy, since these points are much more widely spaced in comparison with DSD. To this end the **PDP 3000 HV** employs a polynomial interpolation process (Bezier-Spline interpolation) developed in-house at **T+A**, which in mathematical terms delivers the smoothest curve for a given number of reference points (sampling points). The output signal generated by Bezier interpolation exhibits a very “natural” shape, devoid of the digital artefacts - such as pre- and post-oscillation - which are usually produced by the standard oversampling process. More detailed information on this can be found in the chapter **“Technical description, oversampling / up-sampling”**

And one final comment: If you intend to carry out your own tests to decide whether DSD or PCM is the superior format, please be sure to compare recordings with comparable information density – i.e. DSD64 with PCM96/24, DSD128 with PCM 192 and DSD256 with PCM384 !

Front panel controls



All the important functions of the **PDP 3000 HV** can be controlled using the buttons and rotary knobs on the front panel. The large rotary knobs are used for navigation in lists and menus and to select the listening source Functions which are rarely needed are controlled with the help of a menu which can be called up by a brief press on the source select switch ②.

All information relating to the machine's state, the current track and the associated transmitting station are displayed on the integral screen. The following section explains the functions of the buttons on the machine, and the information provided on the screen.

① On / Off switch



Touching the ⏻ button briefly switches the device on and off.



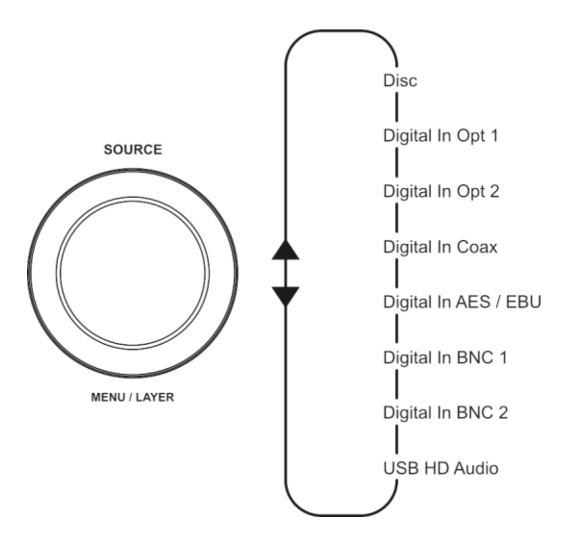
The ⏻ button remains dimly lit even in stand-by mode, to indicate that the **PDP 3000 HV** is ready for use.



Caution!
The mains button is not an isolation switch. Certain parts of the machine remain connected to mains voltage even when the screen is switched off and dark. The device can be disconnected from the mains only by withdrawing the mains plugs from the wall socket.If you know you will not be using the machine for a long period, we recommend that you disconnect it from the mains.

② SOURCE knob

You can select the appropriate listening source by turning this knob; the source you choose is displayed on the screen. After a brief delay the device switches over to the selected source.



In addition to selecting the source, the rotary knob also has the following functions:

- A brief press on the knob opens and closes the "**System Configuration menu**"
  (see chapter "**Basic settings of the PDP 3000 HV**").
- During playback of an SACD, a long press switches between layers (see the chapter entitled "**Special features with Super Audio CD**")

③ SELECT knob

During playback, tracks can be selected by turning this control; the selected track appears on the screen. As soon as the track number you are seeking lights up, you can start the track by pressing this control.

In addition to track selection, the **SELECT** knob is also used for further functions such as menu control and the creation of playback programs.

④ Open / Close button



The drawer is opened and closed by touching the ⏏ button.

When you operate the button, the drawer opens or closes slowly.
Please ensure that nothing - such as your fingers or any object - gets into the drawer, or comes between the drawer fascia and the device.
Operating the Open/Close button a second time stops the drawer immediately, and reverses its direction of travel.

⑤ CD drawer

The CD drawer is located below the screen. Lay the disc on the disc support, with the printed face up, and secure it with the stabiliser (puck) supplied in the set (see chapter **"Operating the source devices in detail / Operating the disc player"**)

The drawer is opened and closed by briefly pressing the ⏏ button.

⑥ Remote control receiver

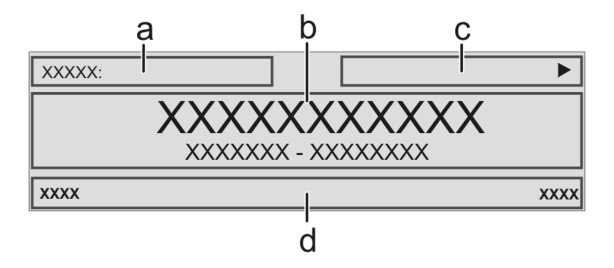
When using the remote control system please point the **F3001** handset in the direction of the receiver.

The line of sight between the **F3001** and the remote control receiver in the **F3001** must not be interrupted by any obstacles. Installing the **F3001** behind the glass doors of a cabinet will also adversely affect the remote control system. It is essential to prevent potentially interfering light (from fluorescent lamps and energy-saving bulbs) falling directly on the receiver, as this may markedly reduce the effective range of the remote control system.

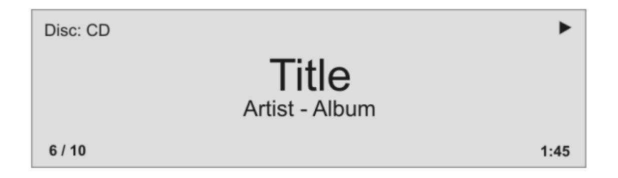
⑦ Display

The graphic screen of the **PDP 3000 HV** displays all information regarding the status of the machine and the the music track currently being played. The display is context-sensitive and varies according to the capabilities and facilities of the service or medium to which you are currently listening.

The most important information is highlighted on the screen in a context-sensitive manner. Supplementary information is displayed above and below the main text, or by means of symbols. The symbols used are listed and explained in the table below.



e.g.for CD playback with cd text



The displays and symbols which appear on the screen vary according to the currently active function.

The basic areas of the screen:

- Display field (a) shows the currently active source.
- Display field (b) shows information relating to the piece of music being played. The essential information is displayed enlarged in the main line.
- Display field (c) shows information relating to the device and playback.
- The bottom line (d) displays supplementary context-sensitive information (e.g. sampling frequency, elapsed time)

Screen symbols and their meaning

▶		Indicates that the **PDP 3000 HV** is reproducing a station or playing back a music track
❚❚		Pause indicator
■		Stop indicator
⮌		The tracks of the CD or a playback program are continuously repeated in the **preset sequence**.
⮌**1**		The track of the CD or a playback program which has just been played is continuously repeated.
⟵		Indicates that the (◀) button of the F3001 can be used to switch to a higher menu or select level.
0 / 0		Position indicator in select lists. The first number shows the current position in the list, the second number the total number of list entries (length of list).
↵		Indicates that the selected menu point or list point can be activated by pressing the (▶) button.
ABC **123** **abc**	oder oder	Display of the symbol input modes
LO		If the LO symbol appears while playing back from a digital input - the **PDP 3000 HV** has switched over to its internal precision oscillator (local oscillator). This eliminates jitter effects, but is only possible if the clock quality of the connected signal is adequate.

Remote control

The following table shows the remote control buttons and their function when operating the machine.

ⓘ The buttons not required to operate the **PDP 3000 HV** are not shown in the illustration of the **F3001**.



⏻	Switches the device on and off
	Direct source select buttons (Only for stand alone operation! For source selection in combined systems please refer the next chapter.)
1	**Disc**
2	**USB HD-Audio** input
3	Coaxial digital input **Digital In Coax**
4 / PT	Balanced digital input **Digital In AES / EBU**
5 / 6	A brief press on this button selects the coaxial digital inputs **Digital In BNC 1** and **Digital In BNC 2**. Press the button twice to select the **Digital In BNC 2** input.
7 / REC	A brief press on this button selects the optical digital inputs **Digital In Opt 1** and **Digital In Opt 2**. Press the button twice to select the **Digital In Opt 2** input.
	Mechanism control / Navigation
▶II	Starts playback (**Play** function) During playback: halts (**Pause**) or resumes playback.
■	A brief press halts playback. A long press opens the disc drawer.
◀	Rewind to search for a particular passage / Back to previous point
▶	Fast-forward to search for a particular passage / Confirms input / change button
▲	Selects the next track during playback / Selects the previous point within a list
▼	Selects the previous track during playback / Selects the next point within a list
OK	A long press activates playback programming, Confirm button during input process
	Alpha-numeric input
1 2 abc ... 9 wxyz 0	Numeric input for direct selection of a track number. Special characters are assigned to the 0 and 1 buttons. During the text input process it is possible to switch between numerical and alpha-numeric input, and between capital and lower-case letters, using the ▲▼ button.
	Menu- / Function buttons
SRC	Opens the source selection menu (**Only in combined systems!** Please refer the next chapter.)
SYS	Opens the system configuration menu
ⓘ / F1/2	A brief press: switches between the screen modes A long press: calls up the filter menu
⮌ / F3/4	Repeat function
▲▼ / F5/6	During character input: Switches between numeric and alpha-numeric input, and between capitals and lower case when pressed (repeatedly)

Source selection in combined systems

PDP 3000 HV in combination with the P / PA 3000 HV

If the **PDP 3000 HV** is operated in combination with a **P / PA 3000 HV**, the **PDP 3000 HV** sources are selected using a Source Select menu rather than directly using the **F3001's** source select buttons. Since the **F3001** is a system remote control handset, in a combined system the source select buttons on the remote control select the sources of the **P / PA 3000 HV** which is connected to the system.

This is the procedure for selecting the sources of the **PDP 3000 HV**:

- A brief press on the SRC button on the **F3001** calls up the Source Select menu: a pop-up window appears on the screen of the **PDP 3000 HV** showing the currently active source.
- You can now select the desired source using the ▲ / ▼ buttons, and subsequently confirm it by pressing the OK button.
- The pop-up window closes, and the selected source is played.

PDP 3000 HV in combination with the P / PA 3000 HV AND MP 3000 HV

If the **PDP 3000 HV** is operated in combination with a **P / PA 3000 HV** and also an **MP 3000 HV**, the whole system is controlled using the **FD 100** radio remote control handset, which is included with the **MP 3000 HV**. In this system configuration the **FD 100** is the only method of operating all available functions and sources.

The **FD 100's** Source Select menu is used to select the sources of the **PDP 3000 HV**, together with the sources of the other devices.

This is the procedure for selecting the sources of the **PDP 3000 HV**:

- A brief press on the button on the **FD 100** calls up the Source Select menu: the screen of the **FD 100** displays a list showing all available sources.
- You can now select the desired source using the ▲ / ▼ buttons, and subsequently confirm it by pressing the OK button.
- When you confirm the source, the **FD 100's** screen display switches to the selected source.

ⓘ In the device configuration stated above, the number of available sources is large. To make it easier to operate the system, it is possible to assign individual names to the sources, and to disable sources you do not wish to use; this is carried out in the **System Configuration menu** of the corresponding device (see chapter **"Basic settings of the … 3000 HV"**). We recommend that you disable all sources you do not intend to use.

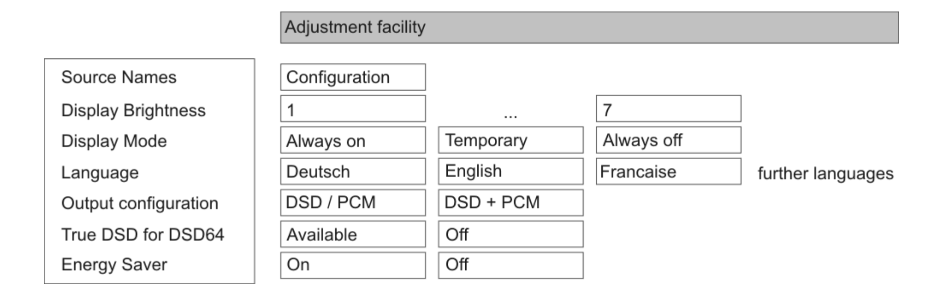
Basic settings of the PDP 3000 HV

System Settings (System Configuration menu)

In the System Configuration menu general device settings are adjusted. This menu is described in detail in the following chapter.

Calling up and operating the menu

- Briefly press the (SYS) button on the remote control handset or the **source knob** on the front panel to call up the menu.
- When you open the menu, the following Select points appear on the screen:



Using the front-panel controls:

- The **select knob** is used to select any item within the menu system.
- To change a selected menu item, press the **select knob** to confirm your choice, then adjust the value by rotating the **select knob**.
- After making the adjustment, press the **select knob** again to adopt the new setting.
- Touch the **source knob** to quit the menu.

Using the remote control handset:

- Use the (▲) / (▼) buttons to select an item in the menu.
- If you wish to change a selected menu item, first press the (OK) button, and then use the (◀) / (▶) buttons to alter it.
- After making the change, press the (OK) button again to accept the new setting.
- You can press the (■) button at any time to interrupt the process; the change is then abandoned.
- Press the (SYS) button again to leave the menu.

Source names
menu item



The only available method of entering the name is to use the alpha-numeric keypad on the remote control handset. For this reason the appropriate menu item only appears if you call up the menu using the (SYS) button on the F3001 handset.

At this menu item you can activate and disable external sources, and assign a plain text name to each source; this name then appears in the screen displays.
When you call up this menu item using the (OK) button, a list of all the external sources of the **PDP 3000 HV** appears. Each source is followed by the assigned name, or if you have disabled the source concerned the note **'**disabled**'**.
If you want to activate / disable a source, or change the plain text name, navigate to the appropriate line.
To activate a source, press the (▲▼) button; a long press on the (▲▼) button disables the source.

To change the plain-text name, move to the appropriate line and press the OK button. Now use the alpha-numeric keypad of the **F3001** to change the name as required, then confirm your choice with OK; this saves the settings for that source.
The ▲▼ button is used to switch between numeric and alpha-numeric input, and between capitals and lower-case letters.
Letters can be erased by pressing the ◀ button.If you should wish to restore the factory default source name, erase the whole name before saving the empty field with the OK button: this action resets the display to the standard source names.

Display Brightness
menu item
(screen brightness)

At this point you can adjust the brightness of the integral screen to suit your personal preference for normal use.

Display Mode
menu item

This menu item offers the choice between three different display operation modes:

- Always on
- Temporary
- Always off

Selecting **'Temporary'** will switch the display is on for a short while each time the **PDP 3000 HV** is being operated. Shortly after operation the display will be switched off again automatically.


The brightness of the display can be adjusted separately with the menu item **'Display Brightness'** (see above).

Language
menu item

In this menu item you define the language to be used for the displays on the screen of the front panel of the **PDP 3000 HV**.

Output configuration
Menu item

This menu point is used to determine whether DSD and PCM encoded material is played in common via the DSD (All Format Out) output, or separately via their own outputs (see wiring diagrams in Appendix A).

True DSD for DSD64 Menu item

For reasons of operational security the True DSD technique is normally blocked for DSD64 signals, but this menu point can be used to determine whether you also want the T+A True DSD technique to be available for DSD64 signals fed via the USB input.

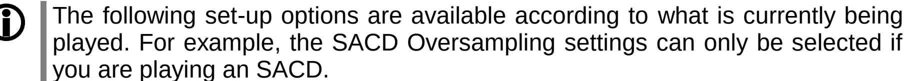

ATTENTION!
Before you activate **True DSD** for **DSD64** please read the warning notes in the chapter entitled **"Basic settings of the PDP 3000 HV / D/A converter settings"**. If you are not certain that your amplifier and your speakers are suitable for this mode of operation, it is essential to set this menu point to the "OFF" setting.

D/A Converter Settings

A number of special settings are available for the **PDP 3000 HV** D/A converter; they are designed to fine-tune the characteristics of your amplifier to suit your listening preferences.

Calling up and operating the menu

- The menu is called up with a long press on the F1 / F2 button on the remote control handset.
  - Use the ▲ / ▼ buttons to select a menu point.
  - The value can now be changed using the ◀ / ▶ buttons.
  - A second long press on the F1 / F2 button quits the menu.


The following set-up options are available according to what is currently being played. For example, the SACD Oversampling settings can only be selected if you are playing an SACD.

DSP set-up option
Oversampling (OVS)

The **PDP 3000 HV** can exploit four different filter types offering different tonal characters:

- OVS **long FIR**
  is a classic FIR filter with an extremely linear frequency response.

- OVS **short FIR**
  is a FIR filter with improved peak handling.

- OVS **Bezier / FIR**
  is a Bezier interpolator combined with a IIR filter. This process produces a result very similar to an analogue system.

- OVS **Bezier**
  is a pure Bezier interpolator – offering perfect “timing” and dynamics.


Please refer to the Chapter **'Technical description - Digital filters / Oversampling'** for an explanation of the different filter types.

Set-up option
SACD DAC Mode

All SACD discs are recorded using the DSD64 format. For this reason SACD material is invariably played using a sampling rate of DSD64. In SACD mode, the noise-shaping and signal processing procedures in the **PDP 3000 HV** are optimised for the requirements of the SACD system. Depending on the loudspeakers and amplifier system you are using, the process can be fine-tuned in the following ways:

- DAC Mode **SACD 1**
  High-frequency noise in the DSD signal is effectively filtered out. Universal filter, suitable for all amplifiers and loudspeakers.

- DAC Mode **SACD 2**
  This filter has a rather softer roll-off than the SACD1 filter. We recommend this setting for high-bandwidth amplifiers, i.e. >= 100 kHz.

Set-up option
DSD DAC Mode

DSD signals are characterised by a high-frequency noise floor in the ultra-sound region. This noise is inherent in the DSD principle, and is present in the recording itself. In basic terms the higher the sampling rate, the lower the high-frequency noise. At DSD64 this noise is by no means negligible, and may constitute a problem for amplifiers and loudspeakers connected to the system. Although rigorous filtering of the noise is technically possible, these solutions have undesirable effects on sound quality. In our opinion the filtering option should always be kept to the minimum necessary level, and that is why the **PDP 3000 HV** offers the facility to fine-tune noise suppression, noise-shaping and signal processing accurately, in order to match the requirements of the recording, amplifier and loudspeakers.

The settings in this menu point only affect the **DSD signals** which are fed to the device via the USB input **USB DAC IN**.

- DAC Mode **DSD 1** (standard)
  This filter produces a significant reduction in the high-frequency DSD noise floor, and is suitable for all loudspeakers and all amplifiers.

- DAC Mode **DSD 2** (high bandwidth)
  This filter intervenes in the signal to a minimal extent, and only produces a reduction in DSD noise at very high frequencies, i.e. above 100 kHz. This setting requires a very good amplifier with a high bandwidth of at least 100 kHz.

- DAC Mode **DSD 3**
  At this setting the device carries out a signal-dependent filtering process. Low-frequency DSD signals (DSD64) are filtered using the **DSD 2** filter (high bandwidth), whereas DSD signals at higher sampling rates (DSD128, DSD256, DSD512) are converted using the **T+A** True DSD technique.

- DAC Mode **DSD 4**
  The **T+A** True DSD technique has absolutely no influence of any kind on the signal: the DSD signal is passed unchanged and uncoloured to the **T+A** 1-bit D/A converter, and the bandwidth of the DSD signal is retained in full. In terms of quality this is the best possible setting, but it is very demanding on your amplifier and speakers. Your amplifier should exhibit a very good bandwidth (>150 kHz) with large signals, and very low high-frequency transient intermodulation.



If the signal is a DSD64 one, the DSD4 setting subjects the tweeter of your loudspeakers to a much more severe load than the DSD1, DSD2 or DSD3 setting. Please refer to the section **“Notes on operation at high DSD bandwidth”**.



In the interests of safety it is only possible to select this setting if the menu point “True DSD for DSD64” has already been set to “On” in the System Configuration menu.

DSP set-up option
Output phase

With particular instruments or voices the human ear is certainly capable of detecting whether absolute phase is correct or not. However, absolute phase is not always correctly recorded.

In this menu item the phase of the signal can be changed from normal to inverse phase and back.



The correction is carried out at the digital level, and has absolutely no adverse effect on sound quality.

Notes on operation at high DSD bandwidth

The setting **DSD 4** filter and the **T+A True DSD** technique place a much more severe load on your amplifiers and speakers - particularly in combination with the “High” setting for analogue bandwidth. The lower the DSD sampling rate, the higher the load on the treble drive units. If the material is of the DSD64 type, the load may be more than twice as high.
Certain loudspeaker designs, such as electrostatic types (e.g. **T+A** CWT speaker series), can usually cope without problem, but dynamic loudspeakers (dome tweeters) may suffer damage at high listening levels. For this reason it is essential to check with the manufacturer of your loudspeakers whether the treble units can tolerate such loads.

If you are not sure whether your amplifier and / or your speakers can withstand these higher loads at high DSD bandwidth, please select the settings: filter “**DSD 1, DSD2 or DSD3**”.

If you are aware of audible distortion even at normal listening levels, either your amplifier or your loudspeakers are not suitable for reproducing broad-band DSD signals. If this should happen, please use the filter settings “**DSD 1, DSD2 or DSD3**”.



Caution at high listening volumes

At **high listening volumes** (“party mode”) we recommend that you always use the settings filter “**DSD 1**”, independent of the DSD sampling rate.

Operating the PDP 3000 HV sources in detail

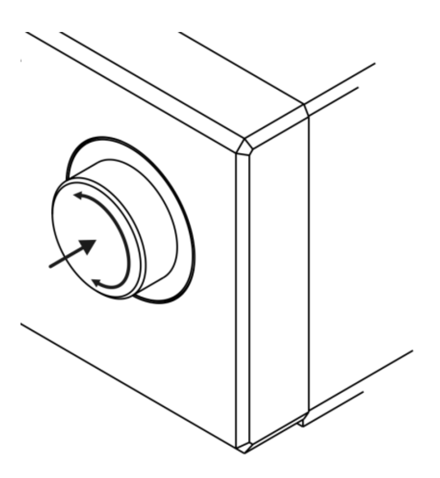
Using the F3001

The **PDP 3000 HV** is fitted with several integral sources: CD/SACD player, S/P-DIF DA converter and USB D/A converter. The following sections primarily describe the method of operating the individual sources using the **F3001**, since it is only possible to control all the functions - e.g. fast forward / rewind - using the remote control handset.

Using the device itself

The basic functions can be controlled directly on the device itself.

In this case the **select knob** replaces the cursor buttons and OK button on the **F3001**. This is the basic procedure:



In lists

- Use the **select knob** to select a point in the list.
- Press the **select knob** wheel to open a sub-menu.

Controlling the disc mechanism

- Individual tracks can be selected for playback by rotating the **select knob**.
- As soon as the desired track number lights up, that track can be started by pressing the **select knob.**
- During playback it is possible to toggle between “Pause” and “Play” by pressing the **select knob** repeatedly.
- A long press on the **select knob** halts playback.

Operating the disc player

Selecting disc as source

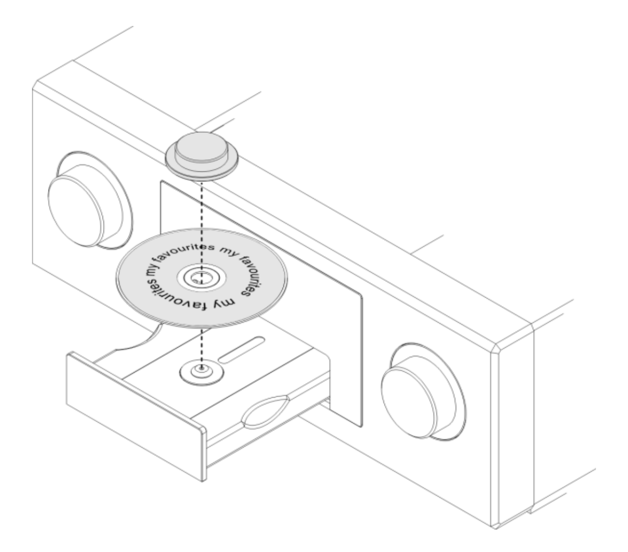
First press the source select button [1] on the **F3001** to select the **“Disc”** source, or rotate the **source knob** on the front panel of the **PDP 3000 HV**. The integral disc player is capable of playing standard CDs, hybrid SACDs and SACDs.

Inserting a disc

- Open the CD drawer by briefly pressing (⏏) on the front panel of the device; alternatively hold the [■] button pressed in on the **F3001**.
- Lay the disc onto the disc support of the drawer, printed face up.
- Place the **pressure puck** (supplied in the set) on the disc, as shown in the illustration below.



The disc must not be played without the pressure puck in place, otherwise it may be flung out of the support plate when playing; this may result in damage to the disc and the disc player.



- Please ensure that the pressure puck is correctly positioned, and is in contact with the disc all round. If it is not level, please correct this **before** you close the disc drawer.
- Close the drawer
  ((⏏) on the front panel / long press on [■] **F3001**).
- When the drawer is shut, the player reads the disc and checks it. The screen displays the message ‘Reading’ during this process.
- When the disc has been checked, the screen displays the total number of tracks on the CD in the disc drawer, e.g.: ‘**13 Tracks 60:27**’. The disc is now ready to be played.
  The screen also displays the current operating state, e.g. ■

Playing a disc

The playback process is started by briefly pressing the **select knob** (3) on the front panel of the device, or the [▷II] button on the **F3001** remote control handset.
Playback begins, and the screen displays the operating state (▶) and the number of the track currently being played: ‘Track 1’.
After the last track the disc stops, and the screen reverts to a display of the number of tracks on the disc, and the total running time.

Variations

If you press the [▷II] button after inserting a disc, the disc drawer closes, and playback starts with the first track.
If the disc drawer is open, it also closes when you enter the number of a track using the numeric buttons on the remote control handset.
Playback can be interrupted by pressing the [▷II] button. During the pause

the screen displays the ❙❙ symbol.
Playback resumes when you briefly press the (▷II) button a second time.
If you briefly press the (▲) button during playback, the player jumps to the start of the next track.
Briefly pressing the (▼) button during playback causes the player to jump to the start of that track. Repeated presses jump back to the preceding tracks.
Briefly pressing the (■) button halts playback.
A long press on the (■) button opens the CD drawer.

Selecting tracks

During playback

Repeatedly press the (▲) or (▼) button on the F3001 until the number of the track you wish to play appears on the screen or rotate the **select knob** on front panel until the desired track appears on the screen.

When you release the button, playback will halt for a moment, and then resume with the selected track.

ⓘ Alternatively you can enter the number of the desired track directly using the numeric buttons on the remote control handset.

Playback mode



Repeat

The CD player in the **PDP 3000 HV** features various playback modes; the current playback mode is displayed on the screen during playback.

Brief press:

Repeated brief presses of the (⮌) button cycle through the machine's different playback modes.

⮌	The CD tracks or a playback program are repeated endlessly in the **preset order**.
⮌1	The track of the CD or a playback program currently playing is repeated endlessly.
	Normal playback of the whole disc, or normal playback of the program.

Fast forward

- Briefly press the (▶) button for fast forward.
- Briefly press the (◀) button for rewind.
- You can increase the fast forward or rewind speed by pressing the appropriate button more than once.
- Pressing the (▷II) button ends fast forward or rewind mode, and the player reverts to normal playback.

Front panel screen

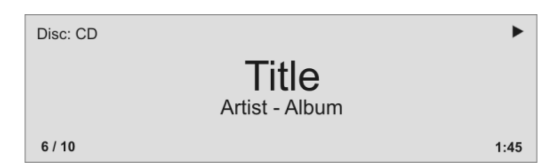
ⓘ In CD mode the **PDP 3000 HV** can be switched to either of two different displays when playing CDs containing CD Text.
You can switch between the screen modes with a brief press on the (ⓘ) button.

- **Standard display:**
  Large-format display of the essential information, clearly legible even at considerable range.
- **Detail display** (only possible with CDs containing CD Text)**:**
  Display in smaller type, showing CD Text information.

Standard display



Screen display with CDs containing CD Text.



Special features with Super Audio CD (SACD)

General information

There are three types of SACD disc: Single Layer, Dual Layer and Hybrid. The Hybrid type contains a standard audio CD layer as well as a Super Audio CD.

All SACDs should contain a pure stereo soundtrack; an area containing multi-channel recordings may also be present. However, a small number of SACDs are pure multi-channel discs, i.e. without a stereo track.

The **PDP 3000 HV** features a Downmix function whose purpose is to mix down multi-channel SACD recordings to a normal two-channel stereo format. The information contained in the centre channel and the rear sound channels is mixed into the front left and front right channels, i.e. no musical information is lost.

This means that the **PDP 3000 HV** is capable of playing multi-channel soundtracks on hybrid SACDs as well as pure multi-channel SACDs.

Switching between layers and soundtracks

Switching between the CD and SACD layers on hybrid SACDs

- Stop playback.
- With the disc stopped, hold the source select switch pressed in until the screen displays the message **"Reading"**.
- Playback can be started by pressing the ▷II button on the remote control handset once the CD or SACD layer has been read.



Note:
It is not possible to switch between the CD and SACD layers when playback is in progress; you must stop the disc before switching layers.

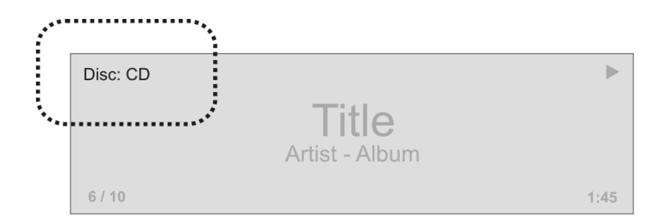


The **PDP 3000 HV** stores the layer (CD or SACD) you last played. However, when the machine is switched off and then on again, it always defaults to reading the SACD stereo track due to its inherently higher quality.

Switching between the stereo and multi-channel tracks on SACDs

- If the disc is a hybrid SACD, you must first switch to the SACD layer (see above).
- Playback is started by pressing the ▷II button once the SACD layer has been read.
- To change the soundtrack with playback in progress, hold the source select switch pressed in.

Screen display



- **Disc: SA-CD (2-CH)** indicates that the stereo track of an SACD has been read.
- **Disc: SA-CD (M-CH)** indicates that the multi-channel track of an SACD has been read.
- **Disc: CD** indicates that a normal audio CD or the CD layer of a hybrid SACD has been read.

Playback Program

Creating a Playback Program

Explanation:

A playback program consists of up to thirty tracks of a CD stored in any order you like. This can be useful, for example, when you are preparing a cassette recording. A playback program can only be created for the CD currently in the disc drawer of the **PDP 3000 HV**. The program remains stored until it is erased again, or until the CD drawer is opened.

By their nature, **SACD's** do not allow the creation of playback programs.
A program for normal CD's can only be created while the disc is stopped.

Operation:

When you place the CD in the drawer, the screen displays the total number of tracks on the disc, e.g.: **'13 Tracks   60:27'**.

- A playback programm is created as follows:
- Press the **select knob** long while the CD is stopped.

The screen displays the message **'Add Track 1 to program'**

Repeatedly press the ▲ or ▼ button briefly until the number of the desired track appears on the screen after **'Track'**.

- Now store the track in the playback program by briefly pressing the OK button.

The screen shows the number of tracks and the total playing time of the playback program. Select all the remaining tracks of the program in the same manner, and store them by briefly pressing the OK button.



It is also possible to enter the track directly using the numeric buttons, instead of using the ▲ and ▼ buttons. After you enter the number, press the OK button briefly to store the track, as described above.

If you store thirty tracks, the screen displays the message **'Program full'**.

The playback programming process is concluded when all the desired tracks have been stored.

- End the playback programming process by holding the OK button on the remote control handset or the **select knob** pressed in for about one second

Playing a playback program

The playback program can now be played.

- Start the playback process by pressing the ▷II button

Playback starts with the first track of the playback program. The screen displays the message **'Prog'** while a playback program is playing.

The ▲ and ▼ buttons select the previous or next track within the playback program.

Erasing a playback program

Briefly pressing ■ button in **STOP** mode opens the CD drawer, and thereby erases the playback program.

A playback program can also be erased without opening the CD drawer:

- Erase the playback program.

Hold the OK button pressed in again for about one second

The playback program is now erased.

The PDP 3000 HV as D/A Converter

General Information on D/A Converter Operation

The **T+A PDP 3000 HV** can be used as a high-quality D/A converter for other devices such as computers, streamer, digital radios etc. which are fitted with poor-quality converters or no converter at all. The **PDP 3000 HV** features two optical and four electrical S/P-DIF or AES/EBU digital inputs on the back panel to allow this usage.
A USB-DAC input on the back panel permits to use the **PDP 3000 HV** as D/A converter for computers.



You can connect devices with electrical coaxial, BNC, AES / EBU or optical light-pipe output to the digital inputs (Digital IN1…IN6) of the **PDP 3000 HV**. At the optical inputs (Digital In 1 and Digital In 2) the **PDP 3000 HV** accepts digital stereo signals which conform to the S/P-DIF norm, with sampling rates in the range 32 to 96 kHz. Signals with sampling rates in the range 32 to 192 kHz are processed at the BNC and AES/EBU inputs Digital In 4 to Digital In 6 and the coaxial Cinch input (Digital In Coax).

At the **USB DAC IN** input the **PDP 3000 HV** accepts digital PCM-encoded stereo signals with sampling rates of 44.1 to 384 kHz (32-bit) and DSD data with sampling rates of DSD64, DSD128, DSD256 and DSD512.

If you wish the **PDP 3000 HV** to convert audio files from a Windows PC connected to it, you must first install driver software on the computer (see the chapter entitled **'USB DAC operation in detail'**). If you are using a computer running Mac OS X 10.6 or higher, or a Linux PC with UAC2 kernel, then no drivers are necessary.

D/A Converter Operation

Selecting a D/A Converter Source

Select the **PDP 3000 HV** as listening source on your amplifier.

Choose the digital input to which you have already connected the source device which is to be played. by pressing the corresponding source button on the **F3001** remote or by turning the rotary source selector on the front panel of the **PDP 3000 HV**.

As soon as the source device delivers digital music data, the **PDP 3000 HV** automatically adjusts itself to the format and sampling rate of the signal, and you will hear the music.

Screen Display



During D/A converter operations the **PDP 3000 HV** integral screen displays the characteristics of the digital input signal.

USB DAC operation in detail

System-requirements

- Intel Core i3 or higher or a comparable AMD Processor.
- 4 GB RAM
- USB 2.0 Interface
- Microsoft Windows XP, Microsoft Windows Vista, Microsoft Windows 7 / 8
- or MAC OS X 10.6.+

Installing drivers

The **PDP 3000 HV** can be operated with the listed MAC operating systems without requiring the installation of a driver. Playback of DSD streams up to DSD128 and PCM streams up to 384 kHz is possible with MAC operating systems.

If the device is to be operated in conjunction with one of the stated Windows operating systems, a dedicated driver must first be installed. With the driver installed, it is possible to play DSD streams up to DSD128 and PCM streams up to 384 kHz.
If an additional ASIO driver is installed on a Windows system, DSD streams up to DSD512 can also be played.



The drivers required, together with detailed installation instructions including information on audio playback via USB, are available for downloading from our website at
http://www.ta-hifi.com/pdp3000hv-software

Settings

A number of system settings have to be altered if you wish to operate **PDP 3000 HV** with your computer. These changes must be made regardless of the operating system. The installation instructions provide detailed information on how and where the settings are to be changed.

Notes on software

By default, the operating systems listed above do not support ‘native’ music playback. This means that the PC always converts the data stream to a fixed sample rate, regardless of the sample rate of the file to be played. Separate software is available - e.g. J. River Media Center or Foobar - which prevents the operating system converting the sample rate.
The installation instructions included in the driver package contain further information on audio playback via USB.

Notes on operation



To prevent fail functions and system crashes of your computer and the playback program, please note the following:

- For Windows OS: Install the driver before you use the **PDP 3000 HV** for the first time.
- Use only drivers, streaming methods (e.g. WASAPI, Directsound) and playback software which are compatible to your operating system and between each other.
- Never connect or disconnect the USB connection while the system is running.

Notes on setting up

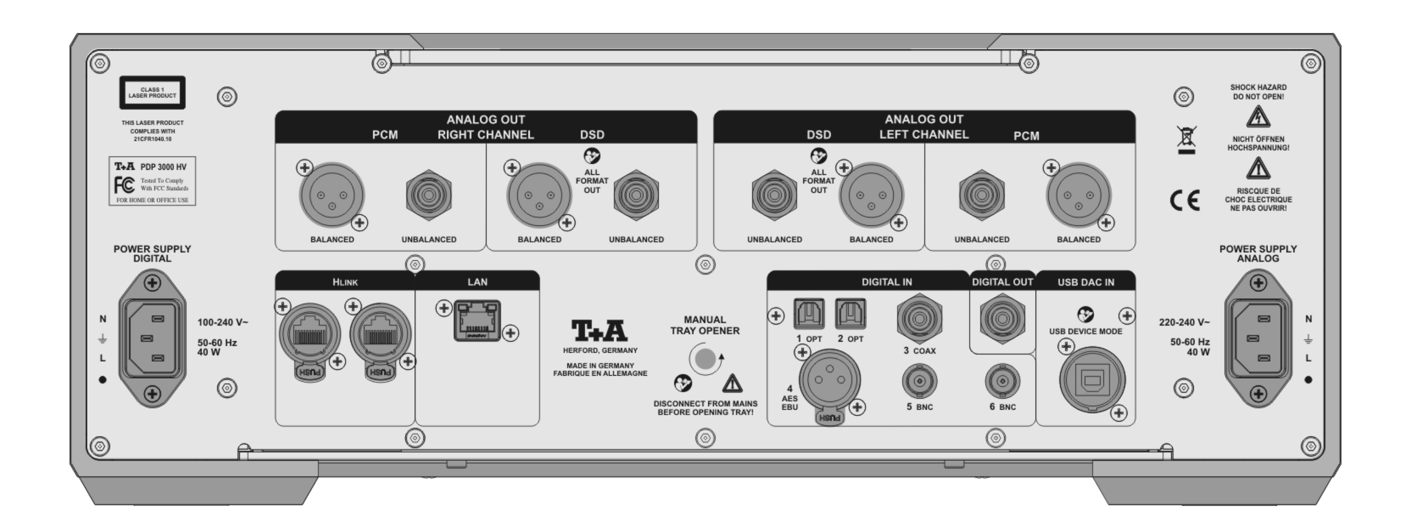


Do not set up the **PDP 3000 HV** on or immediately adjacent to the computer to which it is connected, otherwise the device could be affected by interference radiated by the computer.

Installation
Using the system for the first time
Safety notes

This section describes all those matters which are of fundamental importance when setting up and first using the equipment. This information is not relevant in daily use, but you should nevertheless read and note it before using the equipment for the first time.

Back panel connections



ANALOG OUT

The **PDP 3000 HV** features separate, dedicated signal paths, with their own output sockets, for playing DSD and PCM encoded music material. Separate outputs ensure that the signal paths for PCM and DSD signals are as short as possible, and also facilitate the use of different LF cables for the two types of signal. The drawback is that two inputs on your amplifier are required if both outputs are to be used. If the extra input is not available, or if you wish to install simpler wiring with only one physical connection, the **PDP 3000 HV** can be set to an all-format mode in which the PCM and DSD signals share the “ALL FORMAT OUT” output. Naturally the PCM and DSD signals are still processed completely separately inside the **PDP 3000 HV** when the All Format mode of operation is selected.

PCM

The **PCM output** is intended exclusively for playing PCM-encoded music material.

BALANCED

The symmetrical XLR outputs of the **PDP 3000 HV** deliver fixed-level analogue stereo output signals.
They are intended for connection to a pre-amplifier, integrated amplifier or receiver with its own volume control.

UNBALANCED

The unbalanced Cinch outputs of the **PDP 3000 HV** deliver fixed-level analogue stereo output signals.
They are intended for connection to a pre-amplifier, integrated amplifier or receiver with its own volume control.

DSD (ALL FORMAT OUT)

The **DSD** (ALL FORMAT OUT) **output** of the **PDP 3000 HV** is intended for playing DSD-encoded music material, but can also be configured for reproducing PCM-encoded music material.
(see chapter “**Basic settings of the PDP 3000 HV**”)

BALANCED

The symmetrical XLR outputs of the **PDP 3000 HV** deliver fixed-level analogue stereo output signals.
They are intended for connection to a pre-amplifier, integrated amplifier or receiver with its own volume control.

UNBALANCED

The unbalanced Cinch outputs of the **PDP 3000 HV** deliver fixed-level analogue stereo output signals.
They are intended for connection to a pre-amplifier, integrated amplifier or receiver with its own volume control.

H LINK	Control input / output for **T+A H** LINK – systems: Both sockets are equivalent – one is used as input, the other one serves as output towards other **H** LINK devices.
LAN	Interface for diagnosis work and computer-controlled operation of device functions. (Home-Automations-Systems e. g. CRESTRON, AMX).
DIGITAL IN	Inputs for digital source devices with optical, coaxial (RCA / BNC) or AES-EBU digital outputs.  At its optical (Opt 1 und Opt 2) digital inputs the **PDP 3000 HV** accepts digital stereo signals (S/P-DIF signals) with sampling rates from 32kHz up to 96 kHz. At the coaxial digital input Coax 3 and the BNC and AES-EBU inputs (AES/EBU 4 and BNC 5 / 6) sampling rates in the range 32 to 192 kHz are supported.
DIGITAL OUT	Digital coaxial output for connection to an external digital/analogue converter with a coaxial cable.  It is not always possible to produce a digital version for all media, as in some cases the original contains copy protection measures which prevent this.
USB DAC IN	Socket for connecting a PC or MAC computer. At this input the **PDP 3000 HV** accepts digital **PCM** stereo signals with sampling rates in the range **44.1** to **384 kSps**, and digital **DSD** stereo signals from **DSD64** to **DSD512*.** * **DSD256** and **DSD512** only with a Windows PC.  If you wish the **PDP 3000 HV** to convert audio files from a Windows PC connected to it, you must first install the appropriate drivers on the computer. No drivers are required if you are using a Linux or MAC computer (see the chapter **'USB DAC operation in detail'**).
Mains input	 To avoid any coupling of unwanted noise signals from the digital power supply to the analog power supply of the MP 3000 HV, the digital and analogue power supplies are located in separate shielded compartments on the left and right sides of the device. For best possible separation the power supplies have their own separate power supply sockets. Always connect **both** mains sockets to the mains supply when operating the **PDP 3000 HV**.
Digital power supply	The mains lead for the digital power supply is plugged into this socket.
Analogue power supply	The mains lead for the analogue power supply is plugged into this socket. For correct connections refer to the sections **'Installation and wiring'** and **'Safety notes'**.

Installation and wiring

Carefully unpack the **PDP 3000 HV** and store the original packing materials carefully. The carton and packing are specially designed for this unit and will be needed again if you wish to move the equipment at any time.

Please be sure to read the safety notes in these instructions.

If the unit gets very cold (e. g. when being transported), condensation may form inside it. Please do not switch it on until it has had plenty of time to warm up to room temperature, so that any condensation evaporates completely.

Before placing the unit on a sensitive surface, please check the compatibility of the lacquer and the unit's feet at a non-visible point.

The unit should be placed on a rigid, level base. When placing the unit on resonance absorbers or de-coupling components make sure that they do not compromise the stability of the unit.

The quality and characteristics of the base on which your high-quality Hi-Fi equipment stands define the limits of sound quality which can be achieved. The base surface should be as heavy, rigid, hard and level as possible.

The receiver should be set up in a dry, well-ventilated site, out of direct sunlight and away from radiators.

The unit must not be located close to heat-producing objects or devices, or anything which is heat-sensitive or highly inflammable.

Naked flame sources, such as candle lights should not be placed on the device.

When installing the unit on a shelf or in a cupboard it is essential to provide an adequate flow of cooling air, to ensure that the heat produced by the unit is dissipated effectively. Any heat build-up will shorten the life of the unit and could be a source of danger. Be sure to leave at least 10 cm free space above the unit for ventilation. If the system components are to be stacked then the amplifier must be the top unit. Do not place any object on the top cover.

Mains and loudspeaker cables, and also remote control leads must be kept as far away as possible from signal leads and antenna cables. Never run them over or under the unit.

A complete connection diagram is shown in **'Appendix A'**.

Notes on connections:

- Be sure to push all plugs firmly into their sockets. Loose connections can cause hum and other unwanted noises.
- When you connect the input sockets of the amplifier to the output sockets on the **PDP 3000 HV** always connect like to like, i. e. **'R'** to **'R'** and **'L'** to **'L'**. If you fail to heed this then the stereo channels will be reversed.
- To achieve maximum possible interference rejection the mains plug should be connected to the mains socket in such a way that phase is connected to the mains socket contact marked with a dot (●). The phase of the mains socket can be determined using a special meter. If you are not sure about this, please ask your specialist dealer.

We recommend the use of the **T+A 'POWER THREE'** ready-to-use mains lead in conjunction with the **'POWER BAR'** mains distribution panel, which is fitted with a phase indicator as standard.

When you have completed the wiring of the system please set the volume control to a very low level before switching the system on.

The screen on the **PDP 3000 HV** should now light up, and the unit should respond to the controls.

If you encounter problems when setting up and using the amplifier for the first time please remember that the cause is often simple, and equally simple to eliminate. Please refer to the section of these instructions entitled **'Trouble shooting'**.

Loudspeaker and signal cables

Loudspeaker cables and signal cables (inter-connects) have a significant influence on the overall reproduction quality of your sound system, and their importance should not be under-estimated. For this reason **T+A** recommends the use of high-quality cables and connectors.

Our accessory range includes a series of excellent cables and connectors whose properties are carefully matched to our speakers and electronic units, and which harmonise outstandingly well with them.

For difficult and cramped situations the **T+A** range also includes special-length cables and special-purpose connectors (e. g. right-angled versions) which can be used to solve almost any problem concerning connections and system location.

Mains cables and mains filters

The mains power supply provides the energy which your sound system equipment needs, but it also tends to carry interference from remote devices such as radio and computer systems.

Our accessory range includes the specially shielded **'POWER THREE'** mains cable and the **'POWER BAR'** mains filter distribution board which prevent electro-magnetic interference from entering your Hi-Fi system. The reproduction quality of our systems can often be further improved by using these items.

If you have any questions regarding cabling please refer to your specialist **T+A** dealer who will gladly give you comprehensive expert advice without obligation. We would also be happy to send you our comprehensive information pack on this subject.

Care of the unit:

Always disconnect the unit from the mains supply before cleaning it.

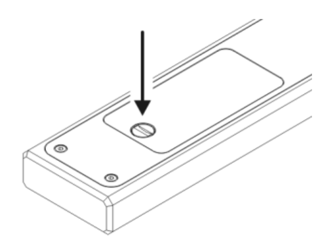
The surfaces of the case should be wiped clean with a soft, dry cloth only.

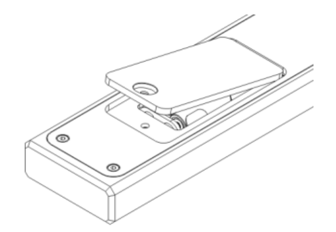
Never use solvent-based or abrasive cleaners!

Before switching the unit on again, check that there are no short-circuits at the connections, and that all cables are plugged in correctly.

Changing the batteries:

Remove the screw marked in the figure below, to open the battery compartment, then withdraw the cover. Insert two new cells of the **LR 03 (MICRO)** type, taking care to maintain correct polarity as shown. Please note that you must **always replace all the cells**.





Caution!
Batteries shout not be exposed to excessive heat like sunshine, fire or the like.

Disposing of exhausted batteries:

Exhausted batteries must never be thrown into the household waste! They should be returned to the battery vendor (specialist dealer) or your local toxic waste collection point, so that they can be recycled or disposed in a proper way. Most local authorities provide collection centres for such waste, and some provide pick-up vehicles for old batteries.

Safety notes

All the components in this device fulfil the currently valid German and European safety norms and standards.

We ensure that our products are of consistently high quality, and meet all specifications, by checking all materials rigorously for quality, using meticulous production methods and subjecting each unit to a fully automatic computer-controlled final inspection.

For your own safety please consider it essential to read these operating instructions right through, and observe in particular the notes regarding setting up, operation and safety.

Installation

The unit must be set up in such a way that none of the connections can be touched directly (especially by children). Be sure to observe the notes and information in the section **'Installation and Wiring'**.

Operation

Never operate the disc player without the pressure puck in place.
Before closing the drawer, place the pressure puck centrally on the disc. Ensure that the puck is level, horizontal, and lies squarely on the disc. If the puck is not straight, please be sure to correct this before operating the Close button.
Closing the disc drawer without the pressure puck in place, or with the puck incorrectly positioned, may result in damage to the disc and the device.

Caution when closing the disc drawer INJURY HAZARD !!!!
The drawer opens or closes slowly when you operate the OPEN/CLOSE button. Please ensure that nothing - such as your fingers or any object - gets into the drawer, or comes between the drawer fascia and the device.
Operating the Open/Close button a second time stops the drawer immediately, and reverses its direction of travel.

Power supply

The mains power supply to which the unit is connected must be grounded properly and must meet the current regulations. The power supply required for this unit is printed on the mains supply socket. The unit must never be connected to a power supply which does not meet these specifications. If the unit is not to be used for a long period disconnect it from the mains supply at the wall socket.

Mains leads / Mains plug

Mains leads must be deployed in such a way that there is no danger of damage to them (e. g. through persons treading on them or from furniture). Take particular care with plugs, distribution panels and connections at the device.

Unplugging the mains plug will disconnect the device from the mains for service and repair. Please make sure that the mains plug is easily accessible.

Enclosure openings

Liquid or particles must never be allowed to get inside the unit through the ventilation slots. Mains voltage is present inside the unit, and any electric shock could cause serious injury or death. Never exert undue force on mains connectors.

Protect the unit from drips and splashes of water; never place flower vases or fluid containers on the unit.

Supervision of device operation

Like any other electrical appliance this device should never be used without proper supervision. Take care to keep the unit out of the reach of small children.

Service, Damage

The case should only be opened by a qualified specialist technician. Repairs and fuse replacements should be entrusted to an authorised **T+A** specialist workshop. With the exception of the connections and measures described in these instructions, no work of any kind may be carried out on the device by unqualified persons.

If the unit is damaged, or if you suspect that it is not functioning correctly, immediately disconnect the mains plug at the wall socket, and ask an authorised **T+A** specialist workshop to check it.

Over voltage

The unit may be damaged by excess voltage in the power supply, the *mains circuit* or in aerial systems, as may occur during thunderstorms (lightning strikes) or due to static discharges.

Special power supply units and excess voltage protectors such as the **T+A 'Power Bar'** mains distribution panel offer some degree of protection from damage to equipment due to the hazards described above.

However, if you require absolute security from damage due to excess voltage, the only solution is to disconnect the unit from the mains power supply and any aerial systems.

To avoid the risk of damage by overvoltages we recommend to disconnect all cables from this device and your HiFi system during thunderstorms.

All mains power supply and aerial systems to which the unit is connected must meet all applicable safety regulations and must be installed by an approved electrical installer.



Many insurance companies offer lightning damage insurance for electrical equipment as part of their household insurance service.

Approved usage

This device is designed exclusively for reproducing sound and/or pictures in the domestic environment. It is to be used in a dry indoor room which meets all the recommendations stated in these instructions.

Where the equipment is to be used for other purposes, especially in the medical field or any field in which safety is an issue, it is essential to establish the unit's suitability for this purpose with the manufacturer, and to obtain prior written approval for this usage.

Approval and conformity with EC directives

In its original condition the unit meets all currently valid European regulations. It is approved for use as stipulated within the EC.

By attaching the CE symbol to the unit **T+A** declares its conformity with the EC directives ***89/336/EEC***, amended by ***91/263/EEC***, amended by ***93/68/EEC***, and also ***73/23/EEC***, amended by ***93/68/EEC*** and the national laws based on those directives.

The original, unaltered factory serial number must be present on the outside of the unit and must be clearly legible! The serial number is a constituent part of our conformity declaration and therefore of the approval for operation of the device.

The serial numbers on the unit and in the original **T+A** documentation supplied with it (in particular the inspection and guarantee certificates), must not be removed or modified, and must correspond.

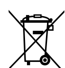
Infringing any of these conditions invalidates **T+A** conformity and approval, and the unit may not be operated within the EC. Improper use of the equipment makes the user liable to penalty under current EC and national laws.

Any modifications or repairs to the unit, or any other intervention by a workshop or other third party not authorised by **T+A**, invalidates the approval and operational permit for the equipment.

Only genuine **T+A** accessories may be connected to the unit, or such auxiliary devices which are themselves approved and fulfil all currently valid legal requirements.

When used in conjunction with auxiliary devices or as part of a system this unit may only be used for the purposes stated in the section **'*Approved usage*'**.

Disposing of this product



The only permissible method of disposing of this product is to take it to your local collection centre for electrical waste.

Care of the unit:

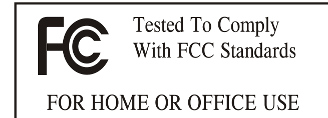
Disconnect the mains plug at the wall socket before cleaning the case.

The surfaces of the case should be wiped clean with a soft, dry cloth only.

Never use solvent-based or abrasive cleaners!

Before switching the unit on again, check that there are no short-circuits at the connections, and that all cables are plugged in correctly.

FCC Information to the user



(for use in the United States of America only)

Class B digital device – instructions:

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different form that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Technical description
Digital filters / Oversampling

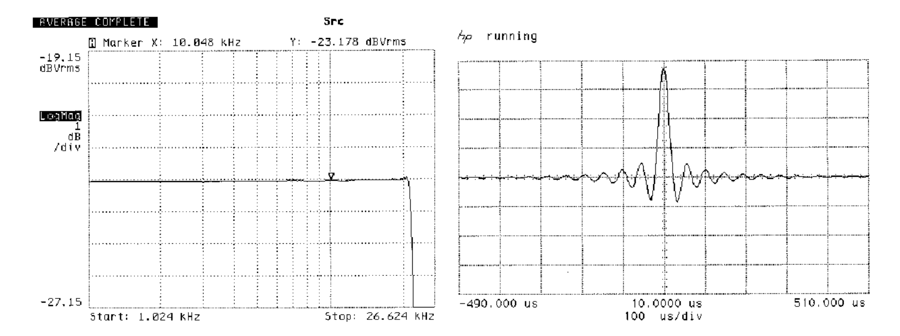
Oversampling

The audio data on for example CDs is stored at a sampling rate of 44.1 - i. e. for each second of music 44.100 sampled values are available for each channel. In the **PDP 3000 HV** the audio data read from the CD is „multiplied“ to a higher sampling rate (352,8 kHz) before it is converted back into analogueue music signals. This process delivers a very much better, more finely graduated signal to the converter, which can then be converted with correspondingly higher precision. The raised sampling rate is a calculating process for which there are many different mathematical methods. In almost all digital audio devices which exploit the advantages of increased digital sampling rate a process known as a FIR filter is employed for this purpose. At **T+A** we have been carrying out research for more than ten years, aimed at improving the oversampling process, because the standard FIR method has one drawback to set against its indisputable advantages: it adds small pre- and post-echoes to the music signals. At **T+A** we have developed mathematical processes (known as Bezier polynomial interpolators) which do not share this disadvantage. For this reason they should sound better and more natural than the usual standard process. Since the calculating procedure employed by us is considerably more complex than the standard method, the **PDP 3000 HV** features a high-performance digital signal processor (DSP) which carries out the over-sampling process with immense precision (56 bit) using special algorithms developed by **T+A**.

The freely programmable DSP which we use is capable of carrying out the oversampling process using any method of calculation. For this reason we have implemented a slightly modified Bezier process (filters 3) in the **PDP 3000 HV** in addition to the pure Bezier process (filter 4), together with two variants of the standard process (filter 1 and filter 2). For more information on the different processes please refer to the next section. You can switch between the various algorithms, then decide for yourself which of the filters gives the results you prefer.

Oversampling 1 (Standard FIR Filter)

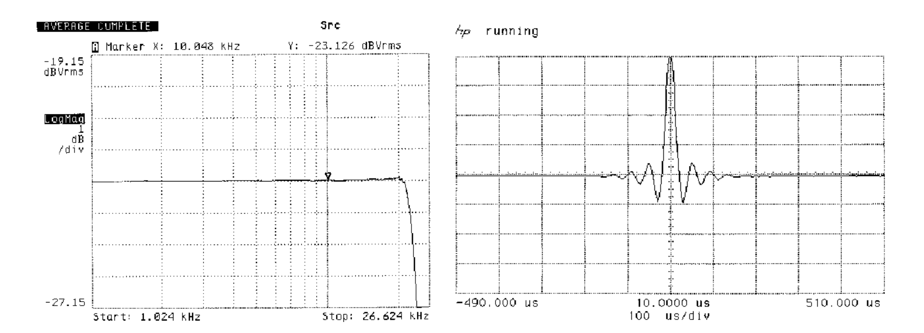
The long FIR filter is the standard oversampling process in digital technology, offering extremely linear frequency response, very high damping, linear phase characteristics and constant group delays. The disadvantage is the pre- and post-echoes which are added to the signal. These „time range errors“ tend to affect the music signal’s dynamics, precision and naturalness, and reduce spatial orientation.



Frequency response and transient characteristics of the long FIR filter

Oversampling 2 (Impulse optimised filter)

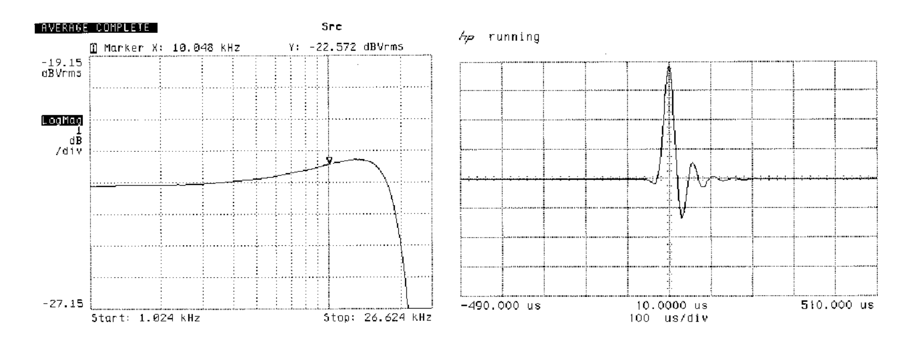
Shortening the filter (lower coefficient) reduces the time range errors, albeit combined with a slight loss of linearity in the frequency range and damping performance.



Frequency response and transient characteristics of the short FIR filter

Oversampling 3 (Bezier-interpolator plus IIR-filter)

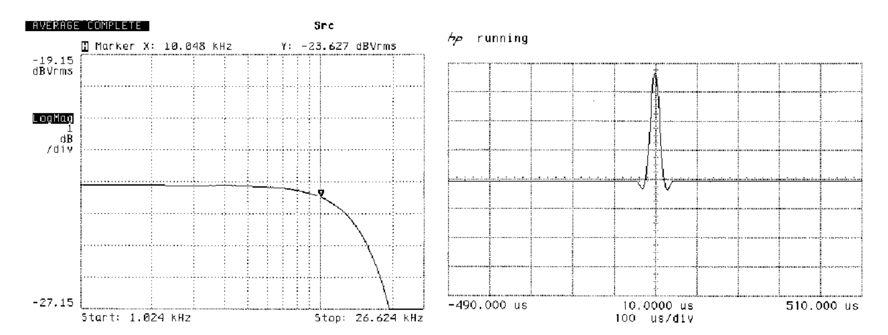
In this process an ideal Bezier interpolator is combined with what is known as an IIR filter. This eliminates the problematic pre-echo of the FIR method. This process produces highly „analogueue“ system characteristics, with a sound quality and measured performance similar to those of good analogueue record players.



Frequency response and transient characteristics of the Bezier interpolator plus IIR filter

Oversampling 4 (pure **Bezier** interpolator)

This process delivers a perfect reconstruction of the original music signal. It exhibits no pre- or post-echoes of any kind, and does not add coloration or timing errors to the original signal. In sonic terms this method offers an impressive blend of naturalness, good dynamics and accuracy.



Frequency response and transient characteristics of the Bezier interpolator

Trouble shooting

Many problems have a simple cause and a correspondingly simple solution. The following section describes a few difficulties you may encounter, and the measures you need to take to cure them. If you find it impossible to solve a problem with the help of these notes please disconnect the unit from the mains and ask your authorised **T+A** specialist dealer for advice.

Machine does not switch on (Display does not light up).	**Cause 1:** Mains leads not plugged in correctly. **Remedy:** Check connection, push connector in firmly.

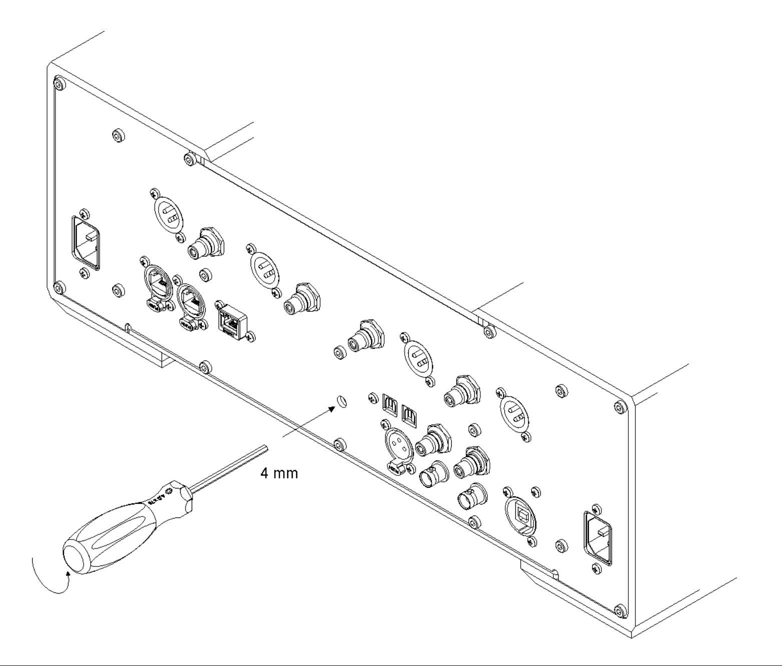
The screen displays the message 'No Disc' when you close the CD drawer.	**Cause 1:** CD not inserted correctly. **Remedy:** Place CD centrally in the drawer, printed face up.
	Cause 2: CD dirty. **Remedy:** Clean disc and insert again.
	Cause 3: CD damaged in the Table of Contents (*TOC*) area. **Remedy:** No remedy; the CD is unusable.
	Cause 4: The CD player has become very cold (e. g. in transit) and condensation has formed on the laser sensor optics. **Remedy:** Allow the unit to warm up for about an hour in a warm, well ventilated location.

CD playback stops or 'jumps'.	**Cause 1:** CD damaged or dirty. **Remedy:** Clean CD. A damaged CD cannot be repaired!
	Cause 2: The CD uses a copy protection system which does not conform to the CD-Audio standard (Red Book Standard) **Remedy:** Take back the CD to the dealer and ask for a proper CD according to the general CD standard.

Loud humming noise from the loudspeakers.	**Cause:** Poor contact between the Cinch plugs and sockets, or a faulty Cinch cable. **Remedy:** Please check all connections and cables thoroughly.

No sound when playing a CD, or PCM signals at the digital input	**Cause 1:** Only the **DSD** (All Format Out) output of the **PDP 3000 HV** is connected to the amplifier, but the operating mode is set to **DSD / PCM**. **Remedy:** Change the output configuration in the System Configuration menu to **DSD + PCM**
	Cause 2: The input for the PCM connection is not selected at the amplifier. **Remedy:** Switch the amplifier to the input to which the PCM output of the **PDP 3000 HV** is connected

No sound when playing an SACD, or DSD signals at the USB input	**Cause:** Only the **PCM** output of the **PDP 3000 HV** is connected to the amplifier. **Remedy 1:** Connect the **DSD** (All Format Out) output of the **PDP 3000 HV** to your amplifier, and change the output configuration in the System Configuration menu to **DSD + PCM**. **Remedy 2:** Use separate cables for **DSD** and **PCM** playback, and connect the **DSD** (All Format Out) output of the **PDP 3000 HV** to your amplifier as well. Change the output configuration in the System Configuration menu to **DSD / PCM**.

Disc drawer fails to open	**Cause:** Mechanical blockage, jammed disc, faulty disc mechanism. **Remedy:** Open the disc drawer by hand. Before you do this, the device must be isolated from the mains supply: this is accomplished by withdrawing **both** mains plugs. The disc drawer can now be extended manually using a 4 mm allen key inserted in the opening in the back panel (see illustration below): turn the allen key in the direction of the arrow until the drawer is fully extended. 

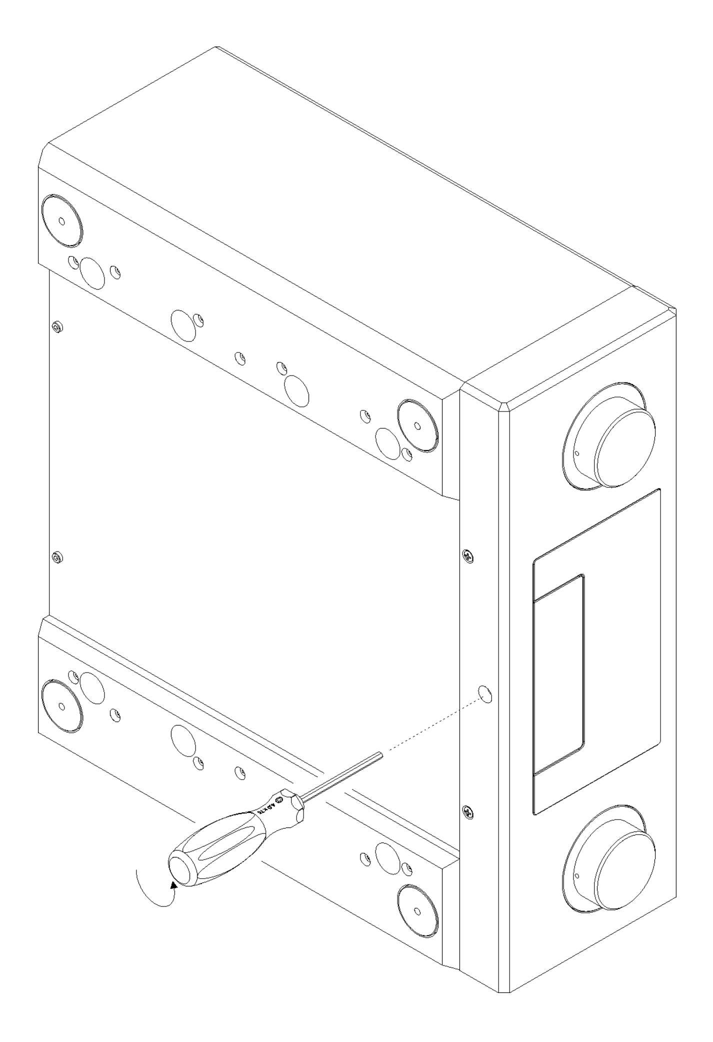
Drawer fails to open or close when the Open/Close button is operated.	**Cause:** During the closing process the drawer was prevented from closing correctly, typically by an obstacle, and this has triggered the safety coupling. **Remedy:** The drawer actuating system is fitted with a safety coupling which prevents damage to the machine if a mechanical blockage should occur. If the safety coupling is triggered, it can be re-engaged as described in Service Note 115. Please contact a **T+A** service workshop.

Transport Notes

Securing the disc drawer for transport

For transport purposes the disc drawer of the **PDP 3000 HV** can be locked by tightening a retaining screw in the front panel of the machine.
The screw cannot fall out, i.e. it is not possible to unscrew it completely.

Please note that the retaining screw must be loosened before the **PDP 3000 HV** can be operated. This is accomplished by turning the socket-head screw anti-clockwise as far as it will go, i.e. until it reaches its mechanical end-stop, as shown below.



The retaining screw should be tightened before transporting the machine. This entails closing the disc drawer and turning the screw clockwise until you feel resistance (mechanical end-stop). It is not necessary to tighten the screw particularly firmly.

Pressure puck

Please remove any CD / SACD from the machine, together with the pressure puck, to eliminate any chance of transit damage.

The **PDP 3000 HV** detects whether the puck is in place. If it is not present, the disc drawer opens automatically.
If you wish to transport the **PDP 3000 HV** without the puck, it is possible to switch the machine off with the drawer open by briefly pressing the ⏻ button on the front panel; the drawer then closes, and the device switches itself off.

Anhang A / Appendix A

Anschluss-Schema / Wiring diagram

Symmetrische Verdrahtung /
Balanced wiring



PA 3000 HV

PDP 3000 HV

* Nicht erforderlich, falls im System Konfigurations Menü unter dem Punkt „Ausgangskonfiguration" **PCM+DSD** ausgewählt ist.

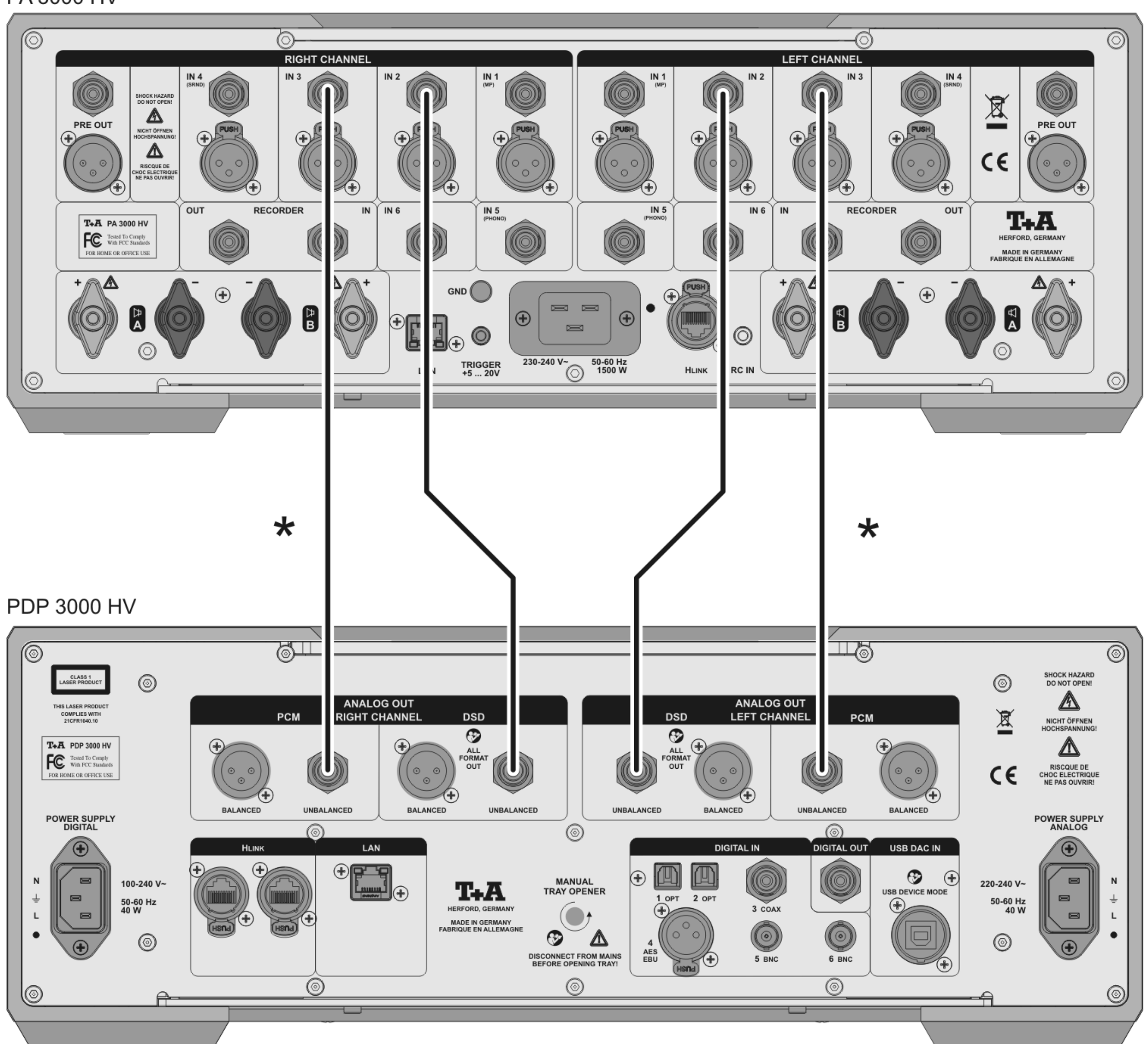
Bei Anschluss an den **P / PA 3000 HV** sollte der DSD Ausgang des **PDP 3000 HV** an den IN2 Eingang und der PCM Ausgang an den IN3 Eingang des **P / PA 3000 HV** angeschlossen werden, da im Systemverbund die Eingänge automatisch ausgewählt werden.

* Not necessary if **PCM+DSD** is selected in the System Configuration menu under the Output Configuration point.

If the device is connected to a **P / PA 3000 HV**, the DSD output of the **PDP 3000 HV** should be connected to the IN2 input, and the PCM output to the IN3 input of the **P / PA 3000 HV**, since the inputs are selected automatically when the integrated system is in use.

Anschluss-Schema / Wiring diagram

Unsymmetrische Verdrahtung /
Unbalanced wiring



* Nicht erforderlich, falls im System Konfigurations Menü unter dem Punkt „Ausgangskonfiguration“ **PCM+DSD** ausgewählt ist.

Bei Anschluss an den **P / PA 3000 HV** sollte der DSD Ausgang des **PDP 3000 HV** an den IN2 Eingang und der PCM Ausgang an den IN3 Eingang des **P / PA 3000 HV** angeschlossen werden, da im Systemverbund die Eingänge automatisch ausgewählt werden.

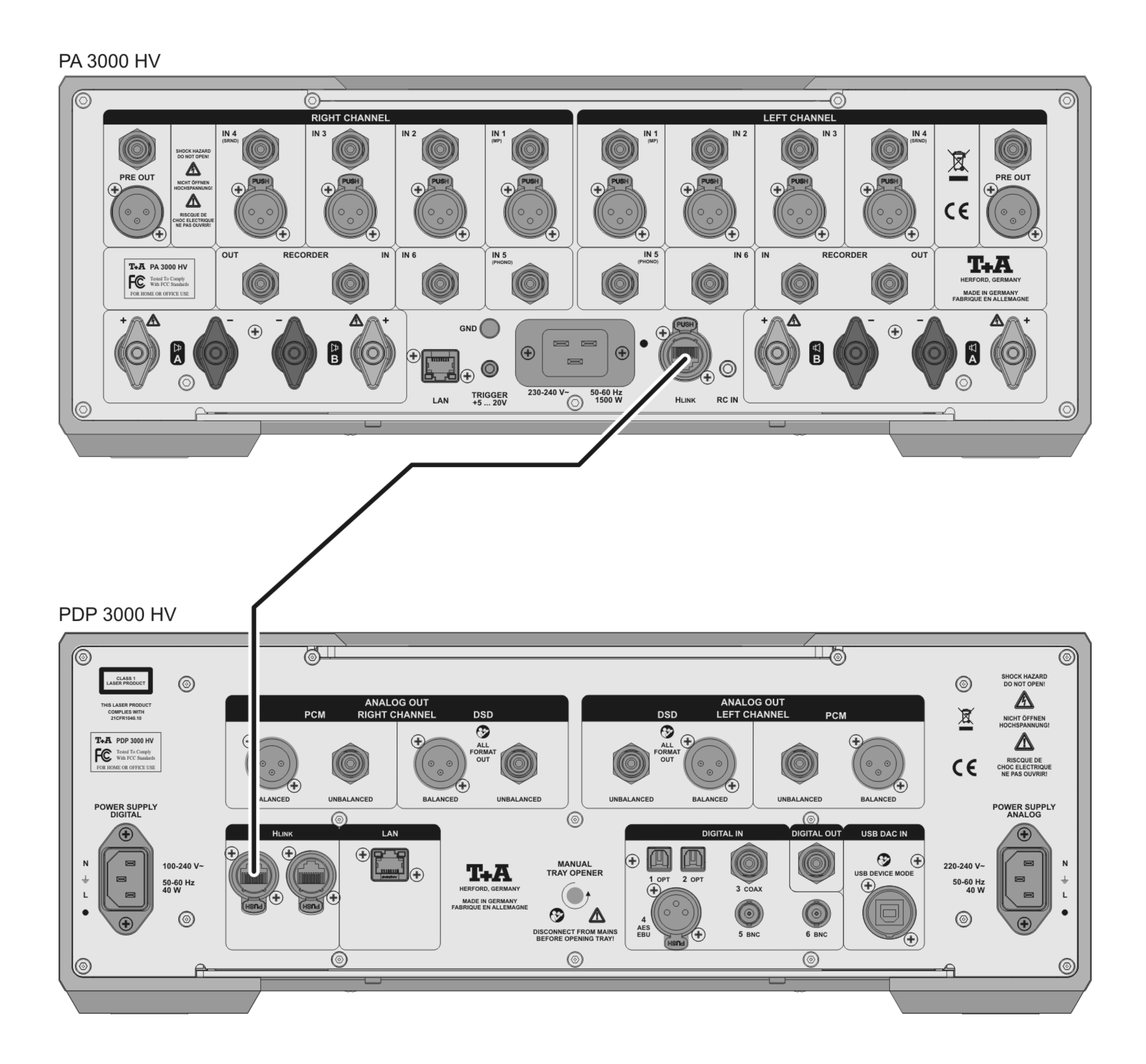
* Not necessary if **PCM+DSD** is selected in the System Configuration menu under the Output Configuration point.

If the device is connected to a **P / PA 3000 HV**, the DSD output of the **PDP 3000 HV** should be connected to the IN2 input, and the PCM output to the IN3 input of the **P / PA 3000 HV**, since the inputs are selected automatically when the integrated system is in use.

HV Link

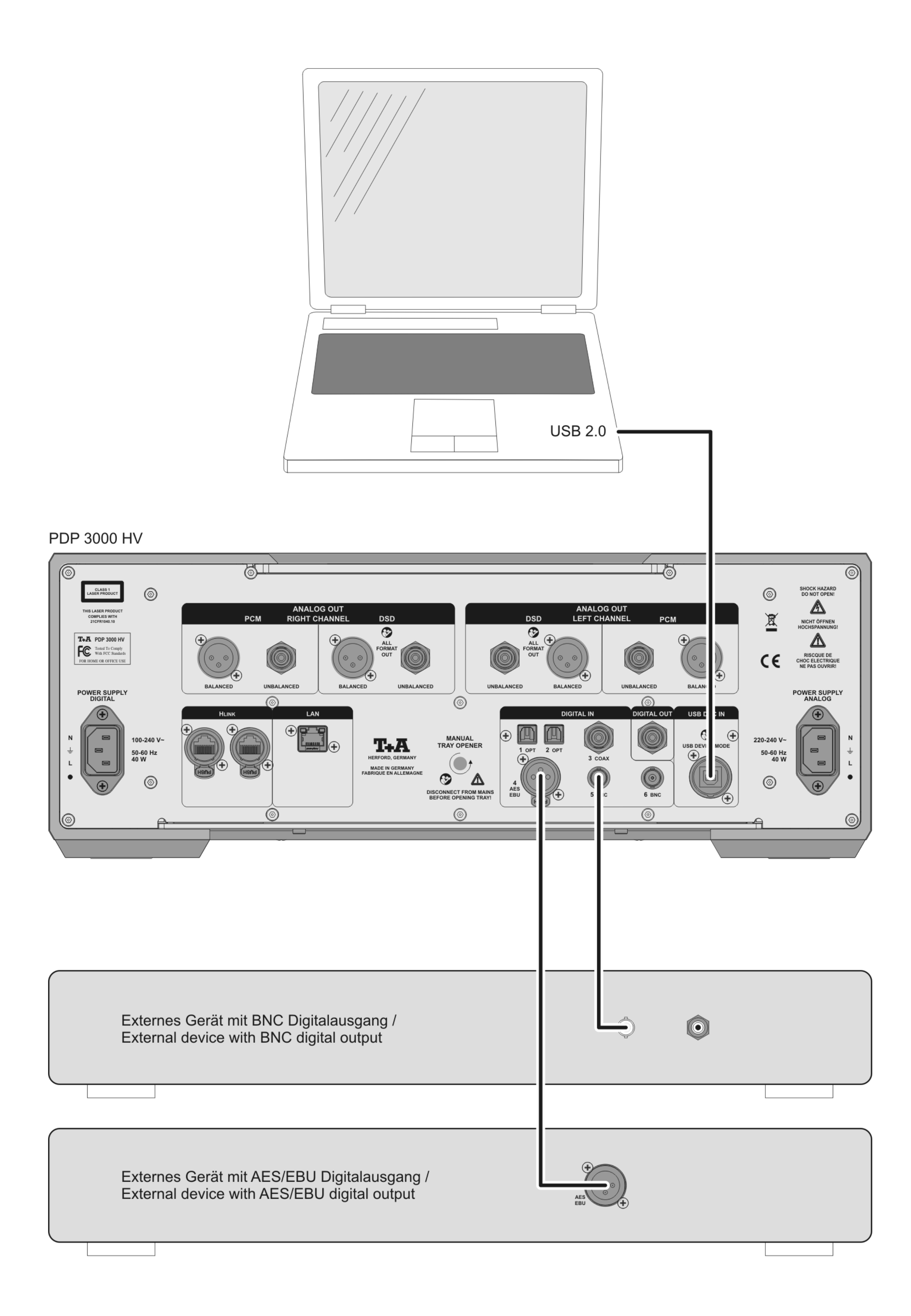
PA 3000 HV

PDP 3000 HV



Anschluss-Schema / Wiring diagram

externe Quellgeräte



Anhang B / Appendix B

Technische Daten / Specifications

Laufwerk / Mechanism

	Präzisions - Linearlaufwerk / high precision linear tracking drive
	Doppel-GaAlAs-Lasersystem / Double GaAlAs Laser System CD: 785 nm / 10 mW SACD: 650 nm / 7 mW
Formate / Formats	CD, CD-R, CD/RW, SACD Stereo, SACD Multichannel als 2 Kanal Downmix CD, CD-R, CD/RW, SACD Stereo, SACD multi-channel as 2 channel Downmix
Frequenzgang und Dynamik / Frequency response and dynamic	CD: 2 Hz – 20 kHz / 100 dB SACD: 2 Hz – 44 kHz / 110 dB

Anschlüsse / Connections

Ausgänge analog / Analogue outputs	
Coaxial (RCA) / Unbalanced coaxial (RCA)	2,5 V_{eff} / 50 Ohm
Symmetrisch (XLR) / Balanced (XLR)	5,0 V_{eff} / 50 Ohm
Ausgang digital / Output digital	1x coax, IEC 60958 (LPCM)
Digitaleingänge / Digital inputs	**1x AES-EBU** mit 192 kSps /24 bit **5x S/P-DIF**: 1x Standard Coax und 2 hochwertige BNC mit 192 kSps /24 bit und 2 optische TOS-Link mit 96 kSps /24 bit. **1x USB:** Device-Mode mit max. 384 kSps / 32 bit (PCM) und DSD512*, unterstützt asynchrone Datenübertragung. **1x AES-EBU** (192 kSps /24 bit) **5x S/P-DIF:** 1x standard coax (RCA, 2 high quality BNC (192 kSps /24 bit) and 2 optical TOS-Link (96 kSps /24 bit) **1x USB:** Device-Mode - up to 384 kSps / 32 bit (LPCM) and DSD512*, supports asynchronous data transfer. * **DSD256** und **DSD512** nur von einem Windows PC mit entsprechendem Treiber. **DSD256** and **DSD512** only with a Windows PC with appropriate driver installed.

D/A-Wandler / D/A-Converter

PCM	Doppel-Differential-Quadruple-Converter mit vier 32-Bit Sigma-Delta D/A-Wandlern pro Kanal. 352.4 / 384 kSps Wandlungsrate. Double-Differential-Quadruple-Converter with four 32-Bit Sigma Delta D/A converters per channel. 352.4 / 384 kSps conversion rate.
DSD	**T+A** True-1Bit DSD D/A-Wandler / Zusätzlich: Quadruple DSD-Wandler mit Rauschfilterung für DSD64 / **T+A** True-1Bit DSD D/A-Converter / Additional: Quadruple-DSD Converter with noise filter for DSD64
Upsampling	**T+A** Signalprozessor – synchrones Upsampling mit 4 wählbaren Oversamplingalgorithmen. FIR kurz, FIR lang, Bezier/IIR, Bezier **T+A** Digital Signal Processor - synchronous upsampling with 4 selectable oversampling algorithms: FIR short, FIR long, Bezier/IIR, Bezier

Frequenzgang / Frequency response	PCM 44.1 kSps: 2 Hz - 20 kHz PCM 48 kSps: 2 Hz - 22 kHz PCM 96 kSps: 2 Hz - 40 kHz PCM 192 kSps: 2 Hz - 80 kHz PCM 384 kSps: 2 Hz - 100 kHz	 DSD 64: 2 Hz - 44 kHz DSD 128: 2 Hz - 60 kHz DSD 256: 2 Hz - 80 kHz DSD 512: 2 Hz - 100 kHz
Klirrfaktor / Total harm. distortion	< 0.001 %	
Geräuschspannungsabstand / Signal : noise ratio, A-weighted:	110 dB	
Kanaltrennung / Channel separation	110 dB	

Netzanschluss / PWR requirement

230 V version	1x 220 - 240 V~ und 1x 100 - 240 V~ , 50-60 Hz
115 V version	1x 110 - 115 V~ und 1x 100 - 240 V~ , 50-60 Hz
Leistungsaufnahme / Power consumption	Betrieb: 2x 40 W, Standby < 0,5 W In Operation: 2x 40 W, Standby < 0,5 W

Abmessungen / Dimensions

H x B x T / H x W x D	17 cm x 46 cm x 46 cm

Zubehör / Accessory

	Fernbedienung F3001, BNC Adapter, 2x Netzleitung, CD Stabilisator (Andruckpuck), H-Link Kabel, Cinchkabel, USB Kabel, 4mm Sechskantschlüssel (zum öffnen der Schublade im Notfall), Bedienungsanleitung / IR Remote control F3001, BNC to RCA adaptor, 2x power cord, Disc stabilizer (Pressure puck), H-Link cable, RCA cable, USB cable, 4mm allen key (for opening the disc drawer in an emergency case), User Manual.

Technisch begründete Änderungen vorbehalten. / We reserve the right to alter specifications.

T+A elektroakustik GmbH & Co. KG

Herford

Deutschland * Germany